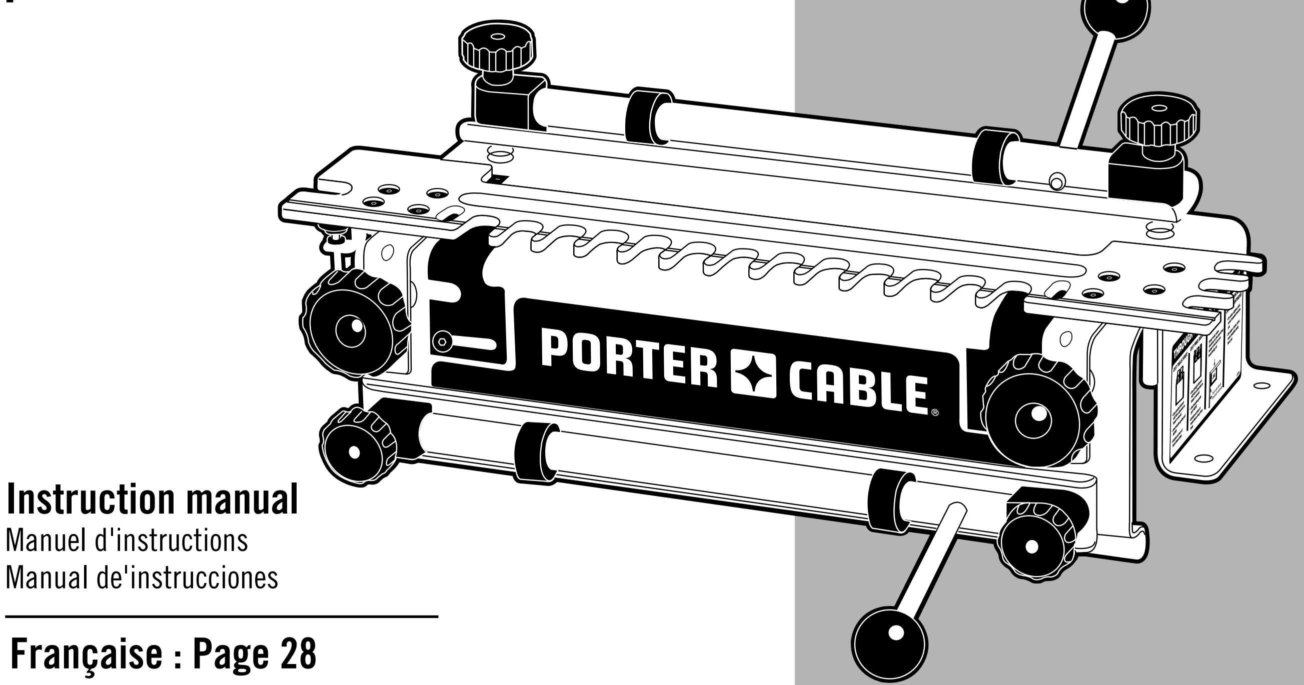
PORTER ✦ CABLE®

12" (305 mm) DOVETAIL JIG

Gabarit de queues d'aronde de 305 mm (12 po)

Guí de 305 mm (12 pulg) para cola de milano



Instruction manual
Manuel d'instructions
Manual de'instrucciones

Française : Page 28
Español: Página 53

www.deltaportercable.com

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, CENTROS DE SERVICIO Y PÓLIZA DE GARANTÍA.
⚠ ADVERTENCIA: LÉASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

4210
4212
4216

TABLE OF CONTENTS

SAFETY GUIDELINES - DEFINITIONS

This manual contains information that is important for you to know and understand. This information relates to protecting YOUR SAFETY and PREVENTING EQUIPMENT PROBLEMS. To help you recognize this information, we use the symbols to the left. Please read the manual and pay attention to these sections.

⚠DANGER Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠WARNING Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠CAUTION Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

CAUTION Used without the safety alert symbol indicates potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

⚠WARNING Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.



SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠WARNING **There are certain applications for which this tool was designed**. Porter-Cable strongly recommends that this tool NOT be modified and/or used for any application other than for which it was designed. If you have any questions relative to its application DO NOT use the tool until you have written Porter-Cable and we have advised you.

Technical Service Manager
Porter-Cable Corporation
4825 Highway 45 North
Jackson, TN 38305

1. **KEEP WORK AREA CLEAN.** Cluttered areas and benches invite injuries.
2. **AVOID DANGEROUS ENVIRONMENT.** Don't expose power tools to rain. Don't use power tools in damp or wet locations. Keep area well lit. Avoid chemical or corrosive environment. Do not use tool in presence of flammable liquids or gases.
3. **GUARD AGAINST ELECTRIC SHOCK.** Prevent body contact with grounded surfaces. For example: pipes, radiators, ranges, refrigerator enclosures.
4. **KEEP CHILDREN AWAY.** Do not let visitors contact tool or extension cord. All visitors should be kept away from work area.
5. **STORE IDLE TOOLS.** When not in use, tools should be stored in a secure, dry place – out of reach of children.
6. **DON'T FORCE TOOL.** It will do the job better and safer at the rate for which it was intended.
7. **USE RIGHT TOOL.** Don't force small tool or attachment to do the job of a heavy duty tool. Don't use tool for purpose not intended – for example – do not use a circular saw for cutting tree limbs or logs.
8. **DRESS PROPERLY.** Do not wear loose clothing or jewelry. Loose clothing, draw strings and jewelry can be caught in moving parts. Rubber gloves and non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protective hair covering to contain long hair.
9. **USE ANSI Z87.1 SAFETY GLASSES.** Wear safety glasses or goggles while operating power tools. Also face or dust mask if operation creates dust. All persons in the area where power tools are being operated should also wear safety glasses and face or dust mask.
10. **DON'T ABUSE CORD.** Never carry tool by cord or yank it to disconnect from receptacle. Keep cord from heat, oil, and sharp edges. Have damaged or worn power cord and strain reliever replaced immediately. DO NOT ATTEMPT TO REPAIR POWER CORD.
11. **SECURE WORK.** Use clamps or a vise to hold work. It's safer than using your hand and it frees both hands to operate tool.
12. **DON'T OVERREACH.** Keep proper footing and balance at all times.
13. **MAINTAIN TOOLS WITH CARE.** Keep tools sharp and clean for better and safer performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories. Inspect tool cords periodically and if damaged, have repaired by authorized service facility. Inspect extension cords periodically and replace if damaged. Have all worn, broken or lost parts replaced immediately. Keep handles dry, clean and free from oil and grease.
14. **DISCONNECT TOOLS** when not in use, before servicing, and when changing accessories such as blades, bits, cutters, etc.
15. **REMOVE ADJUSTING KEYS AND WRENCHES.** Form habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from the tool before turning it on.

16. **AVOID UNINTENTIONAL STARTING.** Do not carry a plugged-in tool with finger on switch. Be sure switch is off when plugging in. Keep hands, body and clothing clear of blades, bits, cutters, etc. when plugging in the tool.
17. **OUTDOOR USE EXTENSION CORDS.** When tool is used outdoors, use only extension cords marked "Suitable for use with outdoor appliances – store indoors when not in use." If an extension cord is to be used outdoors it must be marked with the suffix W-A or w following the cord type designation.
18. **STAY ALERT.** Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired or while under the influence of medication, alcohol or drugs.
19. **CHECK DAMAGED PARTS.** Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated elsewhere in this instruction manual. Have defective switches replaced by authorized service center. Do not use tool if switch does not turn it on and off.
20. **WEAR ANSI S3.19 EAR PROTECTION** to safeguard against possible hearing loss.

ADDITIONAL SAFETY RULES

⚠WARNING **FAILURE TO FOLLOW THESE RULES MAY RESULT IN SERIOUS PERSONAL INJURY.**

1. **READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS** in the instruction manual supplied with your router.
2. **SECURE WORK.** Be sure Dovetail Fixture/Jig and work is anchored securely to prevent movement.
3. **BE SURE CORD SET IS FREE** and will not hang up during routing operations.
4. **KEEP HANDS CLEAR** of cutter when motor is running to prevent personal injury.
5. **MAINTAIN FIRM GRIP** on router when starting motor to resist starting torque.
6. **STAY ALERT** and keep cutter free, clear of all foreign objects while motor is running.
7. **BE SURE MOTOR HAS COMPLETELY STOPPED** before removing router from Dovetail Fixture/Jig and setting Dovetail Fixture/Jig down between operations.
8. **NEVER REMOVE ROUTER MOTOR** from router base while template guide and dovetail bit are installed. dovetail bit may not fit through hole in template guide.
9. **TIGHTEN TEMPLATE GUIDE LOCKNUT SECURELY.**
10. **SOME WOOD CONTAINS PRESERVATIVES WHICH CAN BE TOXIC.** Take extra care to prevent inhalation and skin contact when working with these materials. Request, and follow, any safety information available from your material supplier.

REPLACEMENT PARTS

When servicing use only identical replacement parts.

BACKGROUND INFORMATION

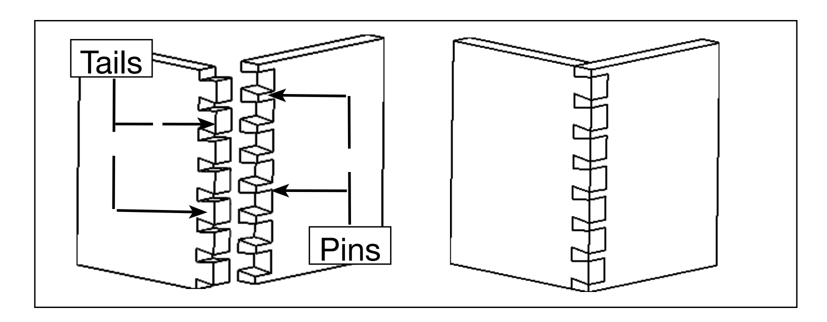
DOVETAIL AND BOX JOINT OVERVIEW

The dovetail joint is a traditional joint that is both strong and visually appealing. This joint has flared protrusions (tails) that are cut into one board (drawer side) and protrusions with slanted sides (pins) that are cut in the other board (drawer front or back). When the two pieces are joined, the tails and pins lock together mechanically, so that pulling on the drawer front will pull the drawer side as well without the need for fasteners (screws, nails, etc.). Since the pins and tails have a sufficient amount of surface, the joint is even made stronger by glue.

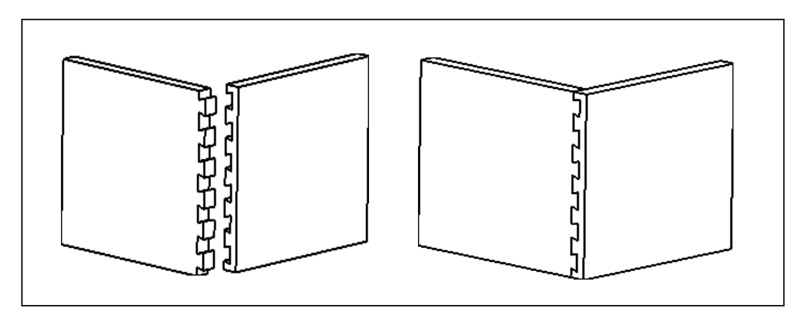
Types of dovetails include through dovetails, half-blind dovetails, rabbeted half-blind dovetails, mitered-through dovetails, blind dovetails, and mitered dovetails. Of these joints, the through, half-blind, and rabbeted half-blind are the most common.

NOTE: This manual includes instruction for the basic dovetail jig operations. Please visit our Web Site at **www.deltaportercable.com** for the supplementary manual that gives instruction for more advanced procedures.

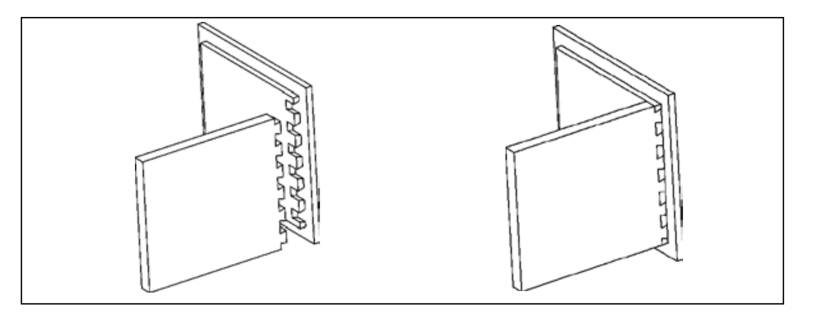
THROUGH DOVETAILS



HALF-BLIND DOVETAILS

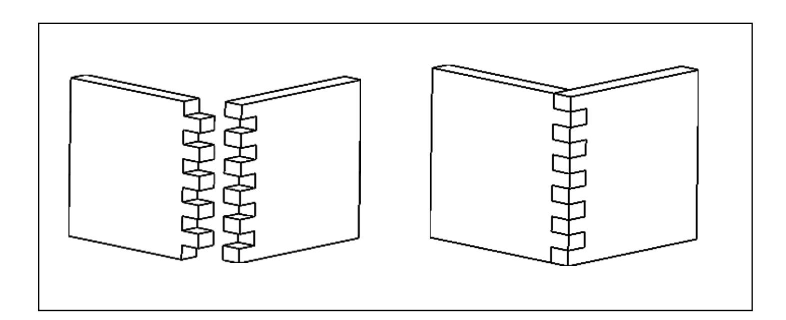


RABBETED HALF-BLIND DOVETAILS



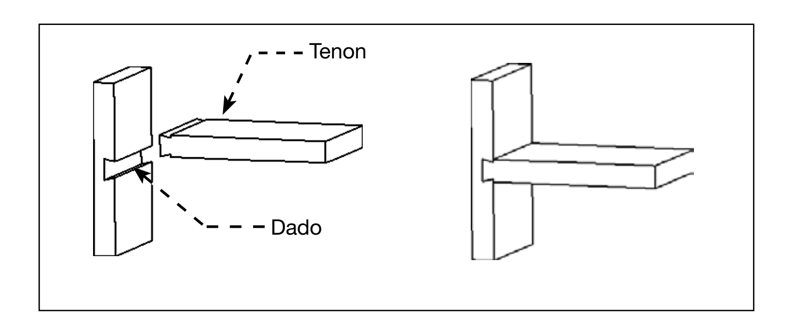
BOX (FINGER) JOINT

A similar joint, called a box or finger joint, has straight protrusions called fingers on both boards. This joint is used on jewelry boxes and other small boxes. The box joint is strong because it has a large surface area for glue.



SLIDING DOVETAIL

The Sliding Dovetail consists of a dovetail-shaped dado in one board and a dovetail-shaped tenon in the other board. This method is a strong way of connecting fixed shelves to walls.



PRODUCT CAPABILITIES

The Porter-Cable 4200 series dovetail jig will help you cut these joints efficiently. An accessory kit will enable you to cut miniature versions of these joints for small gift boxes or cubbyhole drawers on a roll-top desk. The 4200 series also has the capability to cut more advanced joints (dovetails that skip pins, wood hinges, end-to-end joints, various types of angle joints, and joints with inlays).

The specific model capabilities are:

Jigs

4210 Dovetail Jig - half-blind, half-blind with a lipped front, and sliding dovetails.

4212 Deluxe Dovetail Jig - through dovetail, box joint, half-blind, half-blind with a lipped front, and sliding dovetails.

4216 Deluxe Dovetail Jig Combination Kit - through dovetail, box joint, half-blind, half-blind with a lipped front, sliding dovetails, miniature through dovetails, miniature half-blind dovetails and miniature box joints.

Accessories

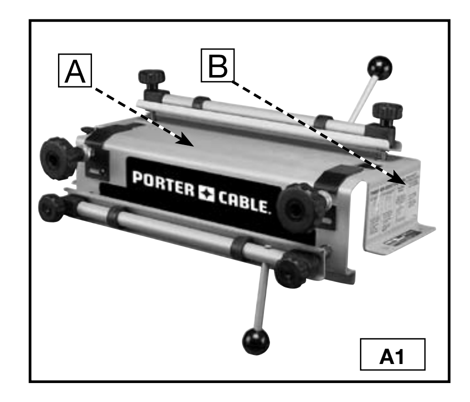
4211 Accessory Kit - includes the template, router bit, and templet guide included with the model 4210.

4213 Accessory kit - incudes all items necessary to provide the 4210 jig with the same capabilities as the 4212 deluxe dovetail jig.

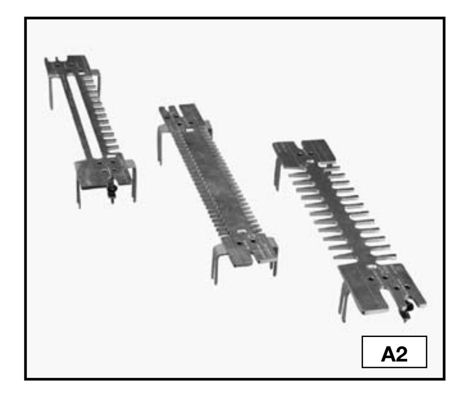
4215 Accessory kit - contains the template, router bits, and templet guides to make miniature through dovetails and half-blind dovetails.

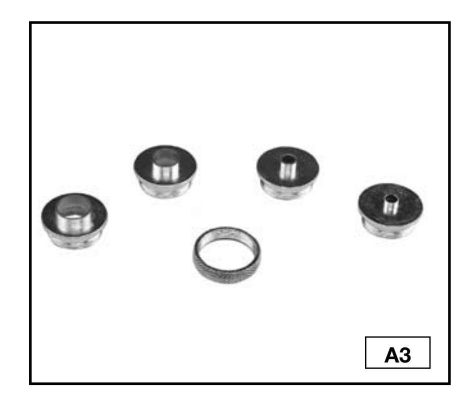
JIG OVERVIEW

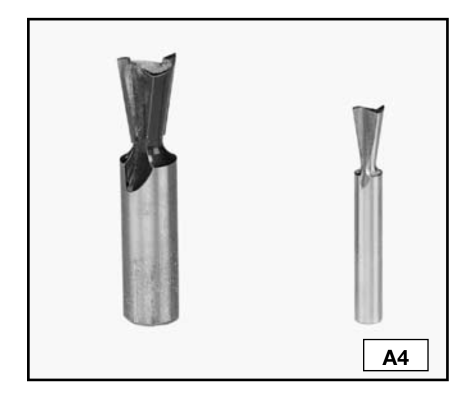
The 4200 series dovetail jigs come equipped with an easy-to-mount, heavy-duty steel base (A) Fig. A1 featuring a clamping system designed to hold wood and minimize board slippage during cuts. Troubleshooting tips (B) are provided on each side of the base. Three different machined aluminum templates (Fig. A2) can be used on the jig system to create all joints described in this manual. The fingers on each template are used in combination with the template guides (Fig. A3) to guide the router in the proper motion. Additionally, each template aids in setting proper board alignment and router bit depth. Dovetail bits and straight bits (Figs. A4 and A5) are used with this jig system.

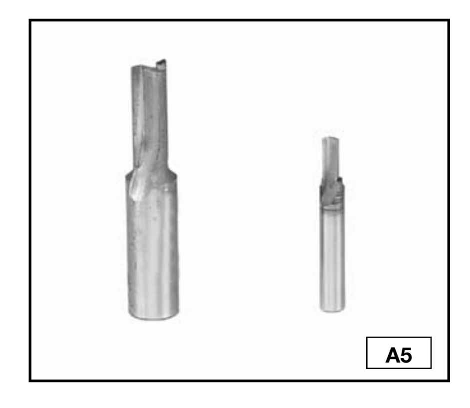


A1


A2


A3


A4


A5

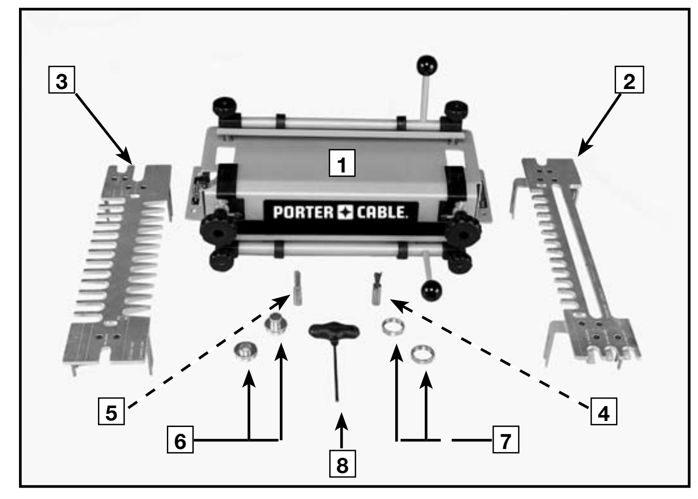
CARTON CONTENTS

DOVETAIL JIGS

4210

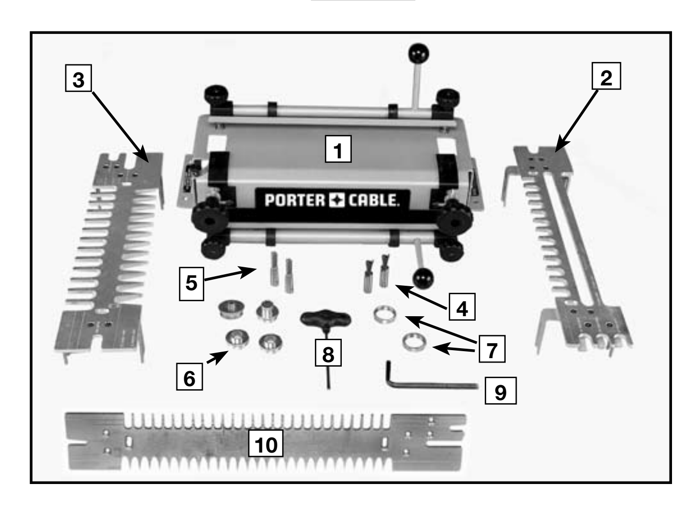
1. Base
2. Half-blind & Sliding Dovetail Template
3. Dovetail Bit
4. Template Guide
5. Lock nut
6. T-handle Hex Wrench

4212



1. Base
2. Half-blind & Sliding Dovetail Template
3. Through & Box Template
4. Dovetail Bit
5. Straight Bit
6. Template Guide (2)
7. Lock Nuts (2)
8. T-handle Hex Wrench

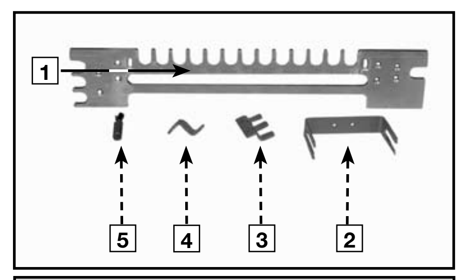
4216

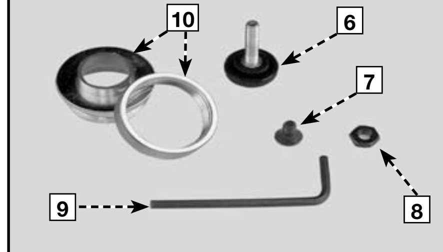


1. Base
2. Half-blind & Sliding Dovetail Template
3. Through Dovetail & Box Joint Template
4. Dovetail Bit (2)
5. Straight Bits (2)
6. Template Guide (4)
7. Lock Nuts (2)
8. T-handle Hex Wrench
9. Wrench
10. Miniature Template (Half-blind, Through, & Box Joints)

ACCESSORY KITS

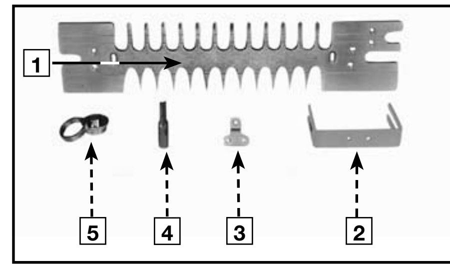
4211

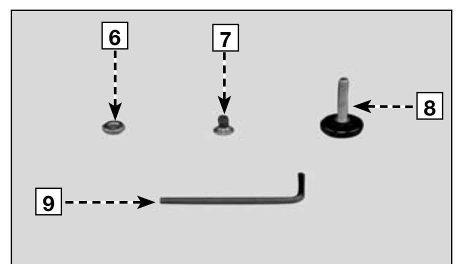




1. Half-blind & Sliding Dovetail Template
2. Brackets (2)
3. Dado Depth Bracket
4. Half-blind Depth Bracket
5. Dovetail Bit
6. Depth Knob
7. Screws (8)
8. Hex Nuts (1)
9. Wrench
10. Template Guide and Lock Nut

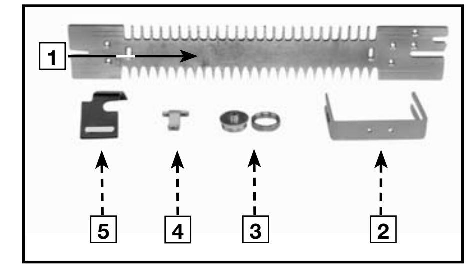
4213

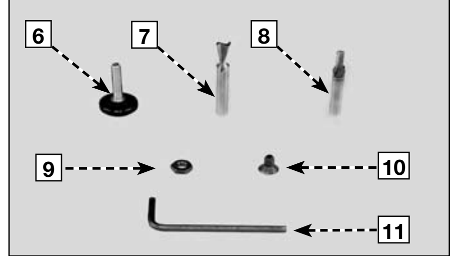




1. Through and Box Joint Template
2. Brackets (2)
3. Half-Blind Depth Bracket
4. Straight Bit
5. Template Guide and Lock Nut
6. Hex Nuts (1)
7. Screws (6)
8. Depth Knob
9. Wrench

4215

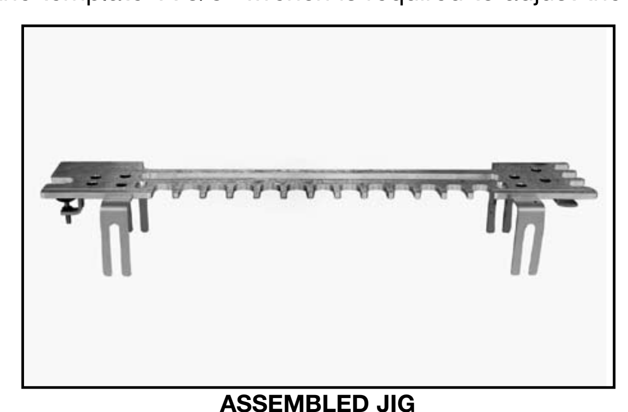




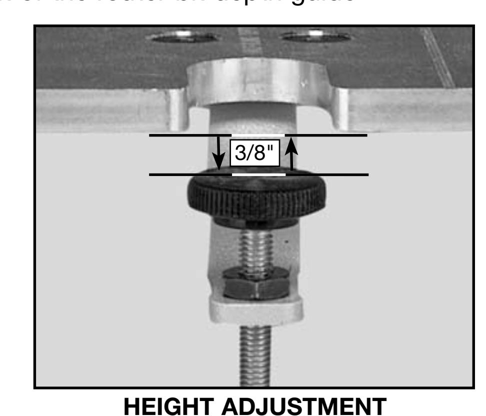
1. Miniature Half-blind, Through, & Box Template
2. Brackets (2)
3. Template Guide and Lock Nut (2)
4. Half-blind Depth Bracket
5. Offset Guide (2)
6. Depth Knob
7. Dovetail Bit
8. Straight Bit
9. Hex Nuts (1)
10. Screws (6)
11. Wrench

ASSEMBLY

The 4200 series dovetail jigs come fully assembled from the factory. However, the accessory templates (4211, 4213, 4215) require assembly. The supplied hex wrench can be used to attach the brackets and router bit depth guides to the template. A 3/8" wrench is required to adjust the height of the router bit depth guide.



ASSEMBLED JIG



HEIGHT ADJUSTMENT

NOTE: Before setting your router bit to depth, the depth stop should be set at 3/8” below the bottom of the template, as shown above. This is true for all templates.

ADDITIONAL TOOLS REQUIRED



The router that you use with this jig

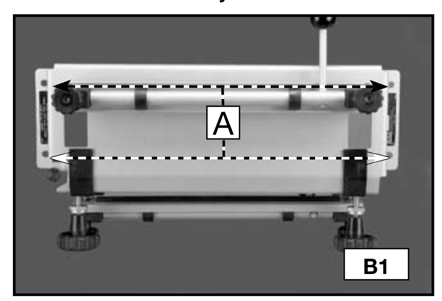
- must accept the Porter-Cable template guides supplied with the jig. (Adapters and sub-bases are available for most routers.)
- must have a 1/2" collet for use with 4210 and 4212 jigs and the 4211 and 4213 accessory kits.
- must have a 1/4" collet for use with the 4215 accessory kit.

NOTE: While the jigs and accessory kits include the router bits and template guides to make the basic dovetail joints, additional router bits are required to make box joints.

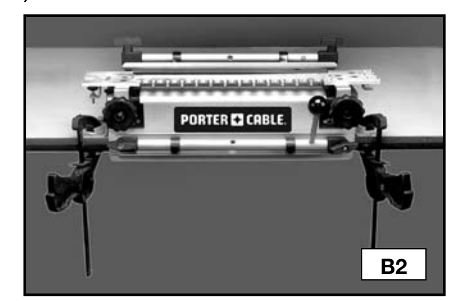
MOUNTING INSTRUCTIONS

NOTE: Always mount your jig to a solid work surface.

You can mount your jig permanently (Fig. B1) by using the pre-drilled holes (A) Fig B1) on each side of the base, or you can mount the base to your work surface using clamps (Fig. B2).



B1



B2

OPERATION

Mount your workpiece in the jig properly. If the workpiece is not secure, it can be damaged when it moves.

The jigs utilize two mounting positions for workpieces - horizontal and vertical. Some joints require both, while others require the use of a scrap board in the horizontal position (upper clamp) and the workpiece in the vertical position (lower clamp).

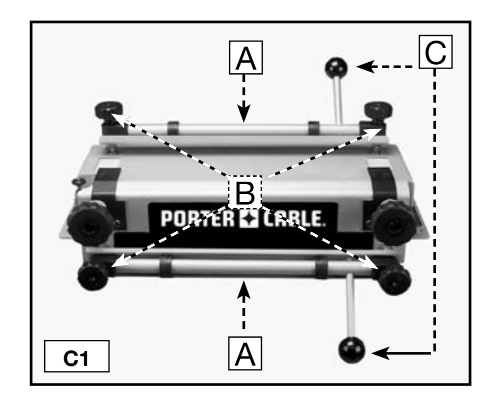
Position your workpiece correctly left-to-right to produce symmetrical and tight-fitting joints.

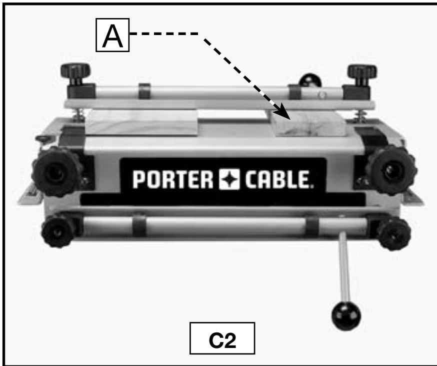
Tear-out from the router bit can be reduced when scrap wood is positioned properly against the workpiece.

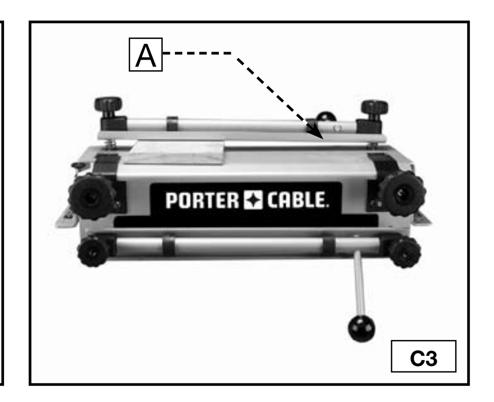
CLAMPS

The 4200 series jigs are equipped with two cam-action clamps (A) Fig. C1 with knobs (B) to adjust for workpiece thickness, and levers (C) for quick clamping and releasing of workpieces.

NOTE: Use a scrap board (A) Fig. C2 to prevent misalignment (A) Fig. C3.



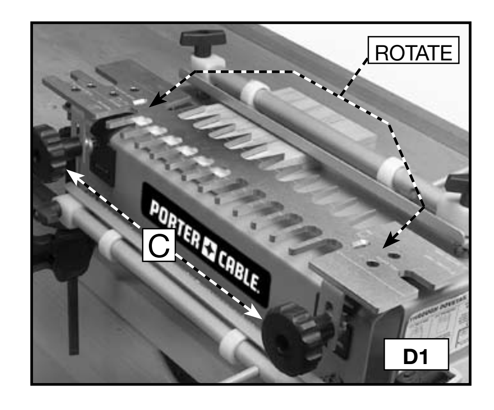


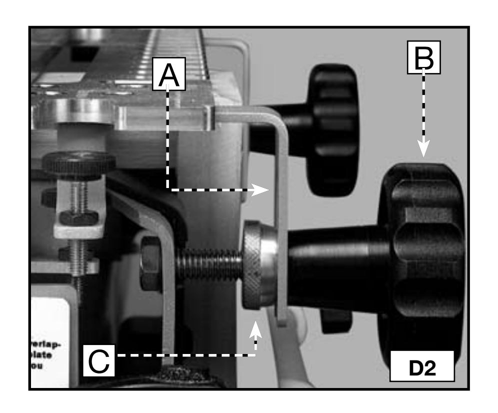


TEMPLATE MOUNTING

You can mount the templates in two positions on the jig(s) which allows the production of multiple types of joints with each template. To reverse a template, loosen the template knobs (C) Fig. D1, remove the template (B) from the base, rotate it 180 degrees horizontally, replace it on the base, and tighten the template knobs.

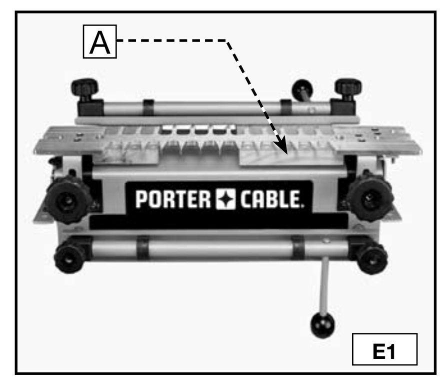
NOTE: Secure the templates by inserting the template brackets (A) Fig. D2 between the large template knobs (B) Fig. D2 and the brass adjustment knobs (C). You can then make front-to-back adjustments by loosening the large template knobs (B) and rotating the brass adjustment knobs (C).





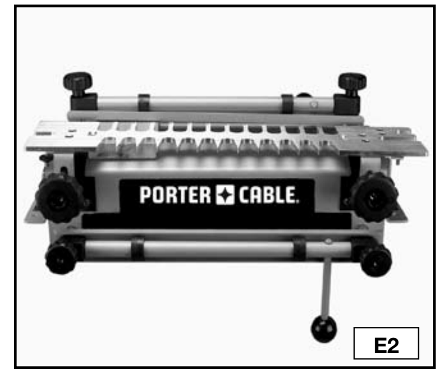
TEMPLATE SUPPORT

For every type of joint, place wood in the top clamp, whether a workpiece or a scrap piece, to provide support for the router on the template. You can add extra support by inserting a second board (A) Fig. E1 (of the same thickness) in the top clamp to ensure that the template is parallel to the base across its length. This practice works very well for narrow workpieces.



E1

Supported



E2

Unsupported

POSITIONING THE WOOD

You must position the workpiece correctly to produce attractive symmetrical joints. Use the offset guides to consistently position the workpiece for optimal alignment and symmetry.

Step 1 - Clamp the workpiece (or spacer board) (A) Fig. F1 in the horizontal position. The position is not critical, but the workpiece must not extend beyond the front edge of the base.

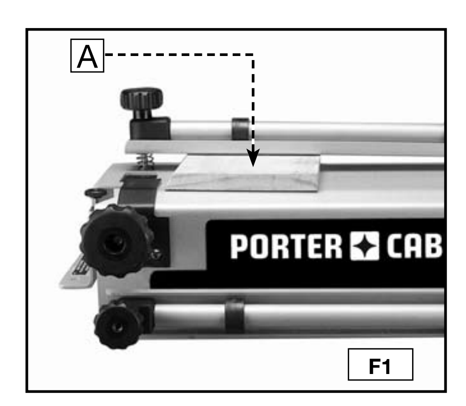
Step 2 - Mount the template (Fig. F2) on top of the horizontal workpiece. Press down on the template (A) with one hand, and tighten the template knobs with the other.

Step 3 - Loosen the left offset guide (A) Fig. F3 with the T-handle hex wrench (B) and move it to the far left position.

Step 4 - Align the vertical workpiece (A) Fig. F4 flush against the bottom side of the template. Center and clamp the workpiece between the farthest finger to the left and the nearest finger to the right of the template.

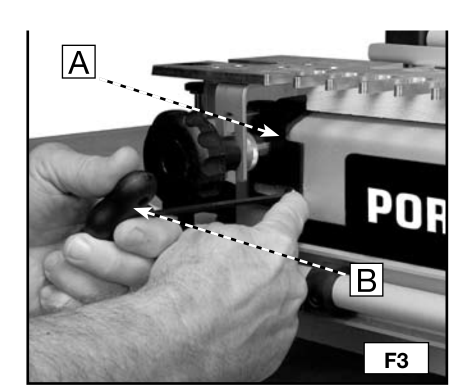
Step 5 - Move the left offset guide (A) Fig. F5 to the right so that it is flush against the vertical workpiece (B). Tighten the left offset guide with the T-handle wrench (C).

Step 6 - Unclamp the horizontal workpiece and slide it forward so that it is flush against the vertical workpiece and flush against the left offset guide (Fig. F6).
NOTE: The template has been removed for clarity.

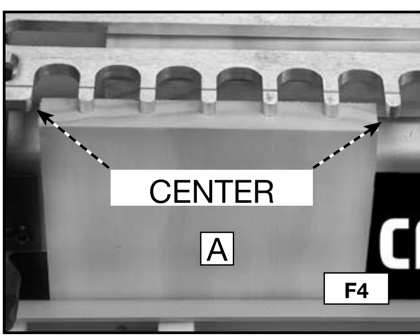


F1

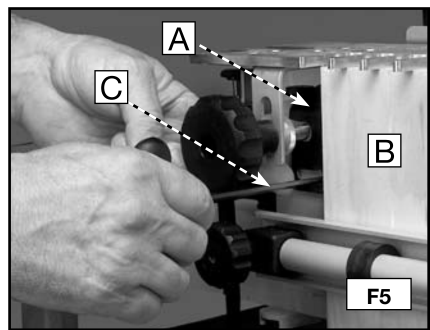

F2



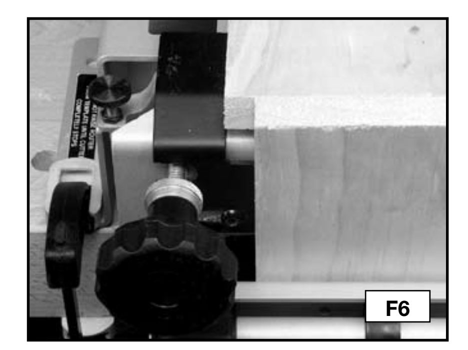
F3



F4

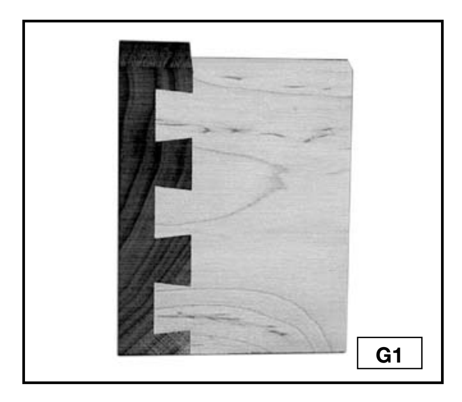


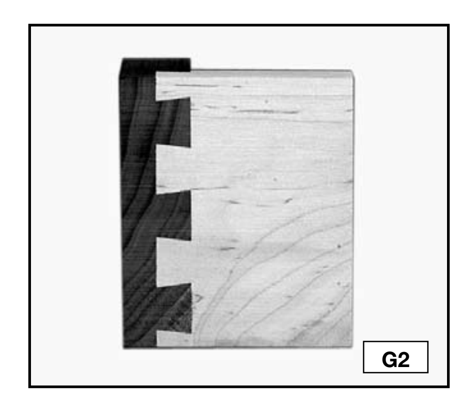
F5


F6

HALF-PINS VS. HALF-TAILS

Traditionally, dovetails have half-pins cut on both ends (Fig. G1). Half-tails will be just as strong, but will not be as attractive (Fig. G2). If your joints are half-tails and you want half-pins, move the vertical board 1/2" either left or right, then move the horizontal board accordingly. The procedure is the same with the 4215 Miniature template, except that you move the boards 1/4".


G1

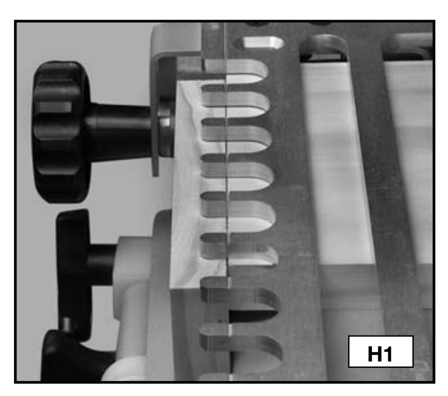

G2

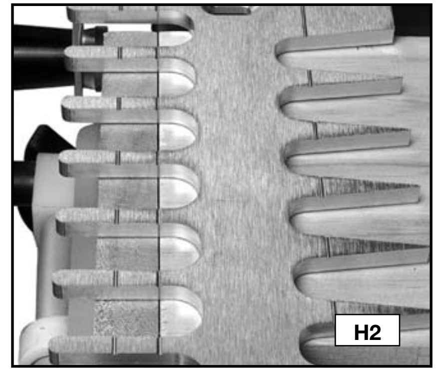
TEAROUT REDUCTION

Tearout is unwanted splintering of the wood fibers that occurs when a router bit enters, exits, or skims the edge of wood and is common to all dovetail jigs. Tearout cannot be eliminated, but it can be reduced by the insertion of additional scrap wood against the workpiece.

ALIGNING THE TEMPLATES

For proper operation, you must align the templates correctly from front to back. The 4200 series jigs have patented alignment lines to help you align the templates without measuring. Some templates have one line (Fig. H1) while others have several lines to produce multiple types of joints (Fig. H2). Porter-Cable has scribed icons on the templates to indicate which lines go with which joints.

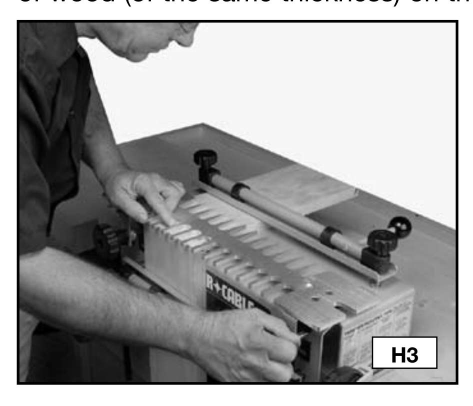

H1


H2

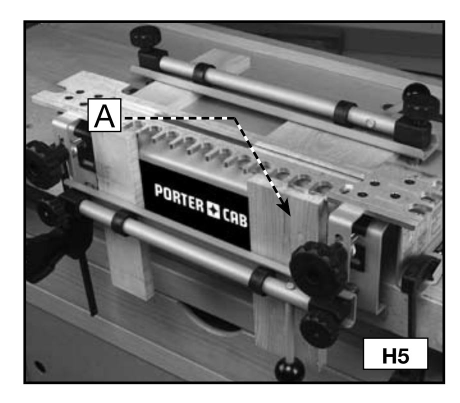
Adjust the templates front-to-back until the alignment line is directly over the point where the horizontal board and the vertical board meet.

NOTE: To be accurate, lean over the template and look straight down to align the lines (Fig. H3).
For the joint to be produced correctly, loosen the knobs on both sides of the template, align the lines, hold the template flat with one hand, and tighten the knobs with the other (Fig. H4).

NOTE: To help align both ends of the template when you are using a narrow workpiece, mount an additional piece of wood (of the same thickness) on the far right (A) Fig. H5.


H3

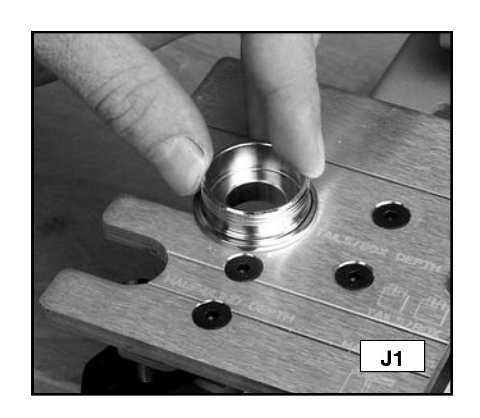

H4



H5

TEMPLATE GUIDES

Use the correct template guides provided with this unit to guide the router against the template fingers. To determine the proper guide for a given joint, place the template guide in the slot on the left side of the corresponding template. The guide should have a snug fit in the slot.



ROUTER BIT DEPTH

⚠WARNING **DISCONNECT THE ROUTER FROM THE POWER SOURCE BEFORE MAKING ANY CHANGES OR ADJUSTMENTS!**

The depth-of-cut for the router bits is critical for a good-fitting joint. The 4200 series jigs have patented router bit depth guides that allow the user to quickly and easily set the bit to the correct depth without measuring.

Rest the router on the left side of the template and gently lower the router bit until it touches the guide. Multiple depth guides are provided on the jig because different joints require different depth settings.

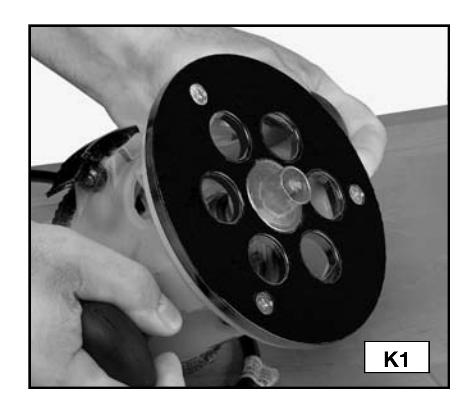
NOTE: Attach the templet guide (with the lock nut) and the bit to your router using the instructions in your router's operating manual.

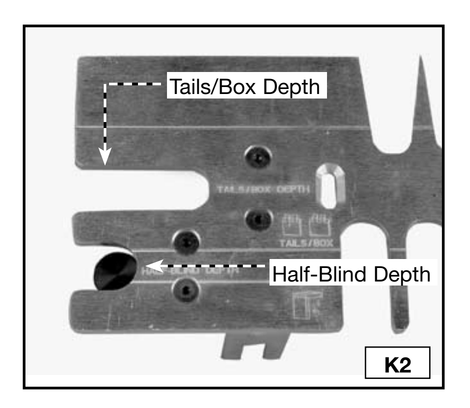
Step 1 - Lower the bit just past the edge of the templet guide (Fig. K1).

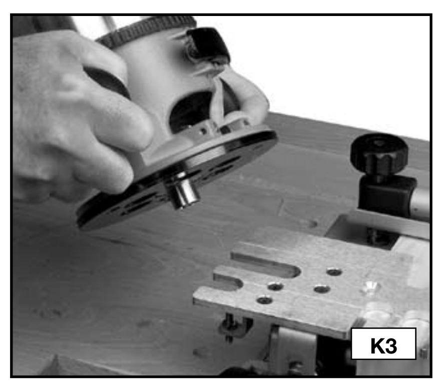
Step 2 - Use the slot with the corresponding scribed text on the template that matches the joint you will cut (Fig. K2).

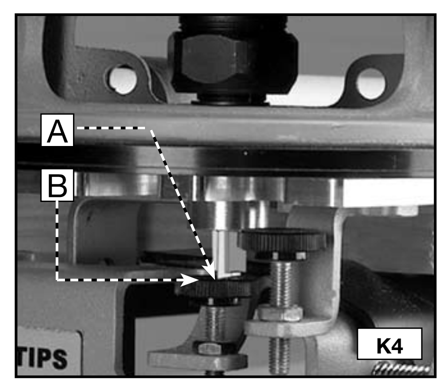
Step 3 - Place the router on the template with the guide and bit in the selected slot (Fig. K3).

Step 4 - Lower the router bit (A) Fig. K4 on the depth guide (B) and lock the position on your router.



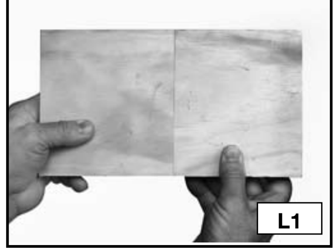


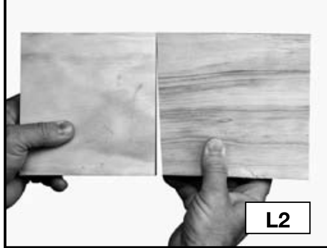




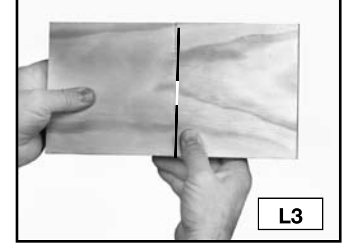
WOOD PREPARATION

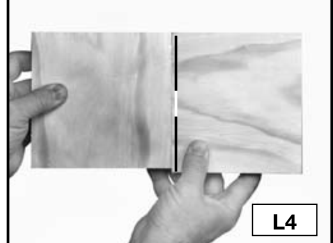
Properly preparing the materials for your project is the key to good-looking and tight-fitting joints. You must cut your wood at perfect right angles (Fig. L1). Cuts that are off even one degree will not align correctly (Fig. L2). Also, your workpieces must be flat and not cupped.


L1

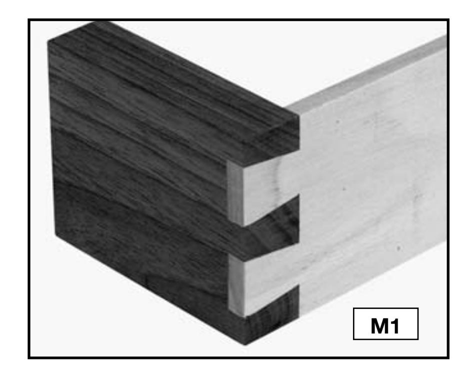

L2

Orient your wood so that end grain is joined to end grain (Fig. L3) to make the joint strong. Using the long grain (Fig. L4) in the workpiece will result in a weak joint.


L3


L4

BOARD THICKNESS


M1

NOTE: You can join two workpieces that are different thicknesses (Fig. M1).

The clamps on the 4200 series jigs will hold wood from 1/4" to 1-1/8" thick. Use the following information as a guide to help you decide the thickness of wood for your projects.

Standard through dovetails	Tail Board Range	1/4" to 1"
	Pin Board Range	1/4" to 3/4"
Miniature through dovetails	Both Tails and Pins	1/4" to 1/2"
Half-blind dovetails	Standard and Miniature	1/2" to 1-1/8"
Half-blind dovetail with a lipped front (Pin board will change depending	on the size of the lip).	1/2" to 1-1/8"
Standard Box Joints (Limited by router bit length)		1/4" to 1-1/8"
Miniature Box Joints		1/4" to 1/2"
Sliding Dovetails		1/4" to 1-1/8"

OPTIMAL BOARD WIDTHS

The 4200 series dovetail jigs are capable of making joints up to 12". However, some widths will produce a more attractive joint than others. The optimal widths for creating dovetails are in 1" increments plus 1/4" (1-1/4", 2-1/4", 3-1/4", etc.). Other widths will work, but will not be as attractive.

NOTE: If you are using the 4215 miniature accessory kit, the optimal widths are in 1/2" increments plus 1/8" (5/8", 1-1/8", 1-5/8", etc.).

BOARD LENGTHS

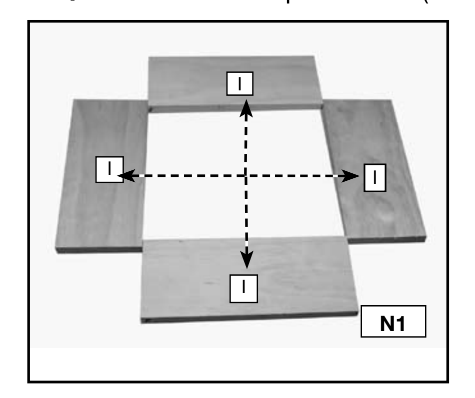
For through dovetails and box joints, cut your workpieces to the same length as the outside dimension of your final project. However, cut the drawer sides (tail board) of half-blind joints as indicated below because the wood does not go all the way through the joint.

To calculate the length of the half-blind tail board, take the inside dimension of the final project and add the router bit depth of cut. If the tail board has a half-blind on both ends, double the added dimension. The length of the pin boards (drawer front) remains the same.

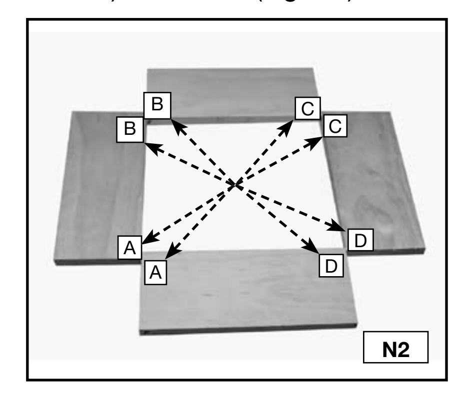
PROJECT LAY OUT

Keeping track of the outer and inner face of each workpiece and how the different parts mate with each other is very important.

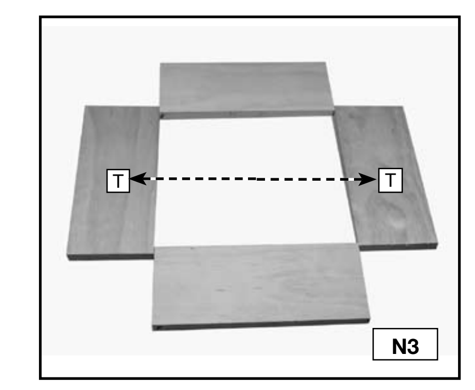
Step 1 - Lay out the workpieces face down and label the inside faces with an "I" (Fig. N1).
Step 2 - Label the corners "A", "B", "C", and "D" (Fig. N2).
Step 3 - Label the tail boards (drawer sides) with a "T" (Fig. N3).
Step 4 - Label the pin boards (drawer fronts) with a "P" (Fig. N4)



N1



N2



N3

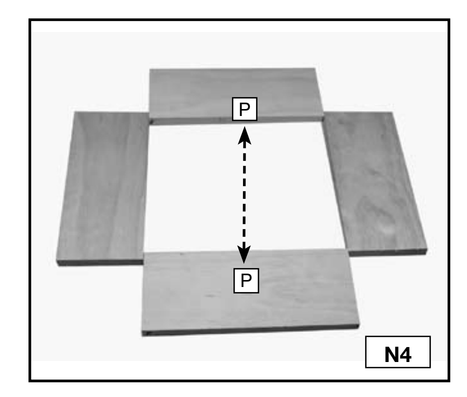
DRAWERS

Tips for making drawers:

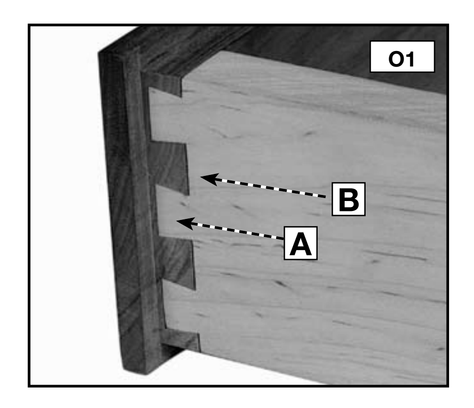
Tails (A) Fig. O1 are cut into the sides of the drawers, while pins (B) Fig. O1 are cut into the fronts and backs of drawers.

You can use either solid wood or plywood for the drawer bottoms (A) Fig. O2. Insert the bottoms in a groove along the bottom of the fronts and sides. Allow the drawer bottom to be free-floating (without glue) to allow for seasonal expansion and contraction.

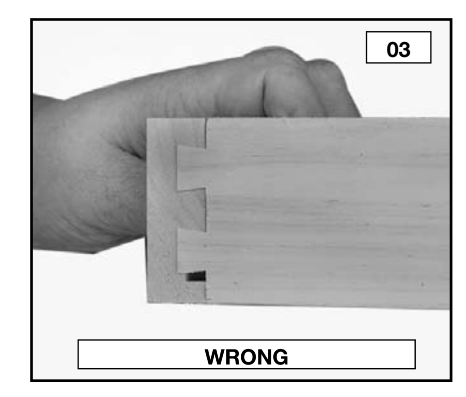
The grooves can go all the way to the ends of the boards if the joints are half-blind dovetails. To accomplish this, position the groove so that it runs through one of the tails on the side (Fig. O2). You will have to stop the grooves on through dovetails or box joints before they reach the end of the board to prevent them from being seen (Figs. O5 and O6).



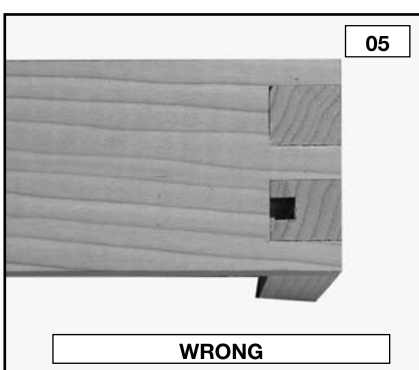
N4



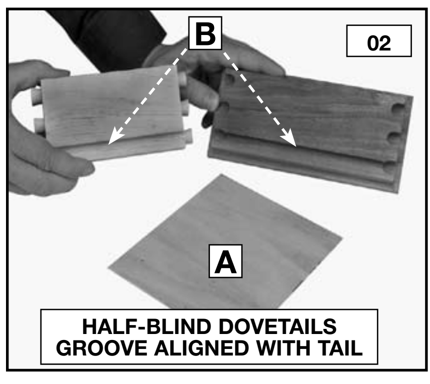
O1


03

WRONG

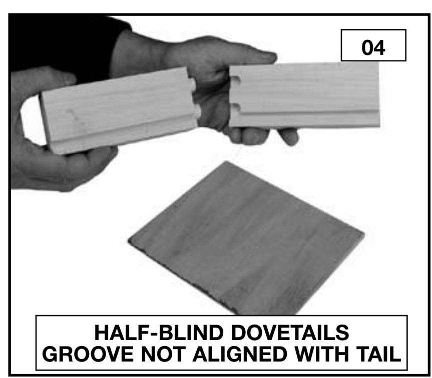

05

WRONG

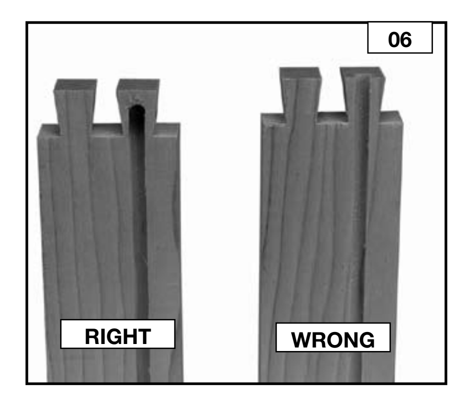


02

HALF-BLIND DOVETAILS
GROOVE ALIGNED WITH TAIL


04

HALF-BLIND DOVETAILS
GROOVE NOT ALIGNED WITH TAIL


06

RIGHT

WRONG

THROUGH DOVETAILS

The through dovetail has a look that is visually appealing, especially in boxes and chests.

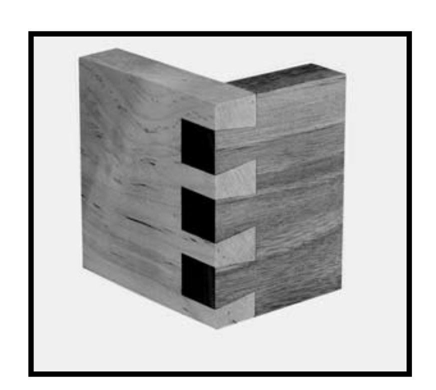
NOTE: For miniature through dovetails, use the 4215 accessory kit.

Cut both the pins and tails in the vertical position.

Cut the tails first.

Use two routers (if possible) - one for the pins and the other for the tails - to make the process quicker and easier.

If you are using the 4210 dovetail jig, you will need the 4213 accessory kit to make this joint.



ITEMS NEEDED

- Through Dovetail and Box Joint Template
- 17/32", 7° Dovetail Bit 43776PC
- 13/32" Straight Bit, 43743PC
- 3/4" O.D. Template Guide, 42040 (with dovetail bit)
- 5/8" O.D. Template Guide, 42046 (with straight bit)
- Template Guide Lock Nut, 42239

ITEMS NEEDED FOR MINIATURE

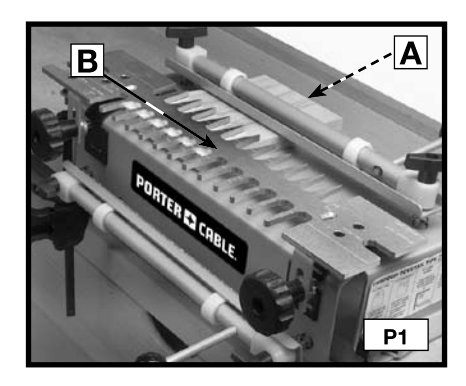
- Miniature Dovetail Template
- 9/32", 7° Dovetail Bit 43777PC
- 3/16" Straight Bit, 43014PC
- 3/8" O.D. Template Guide, 42037 (with dovetail bit)
- 5/16" O.D. Template Guide, 42055 (with straight bit)
- Template Guide Lock Nut, 42239

CUTTING THE TAILS

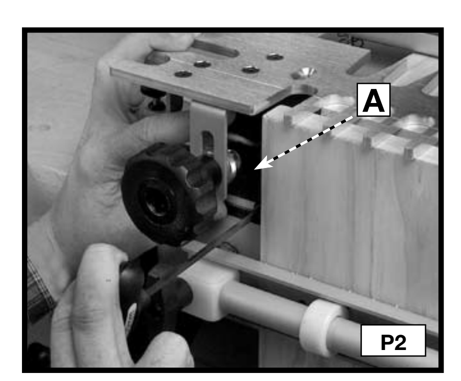
Step 1 - Clamp a spacer board (A) Fig. P1 (equal to the thickness of your pinboard) in the upper clamp. Mount the through dovetail template (B) on the base with the “tails” side facing you.

Step 2 - Move the offset guide (A) Fig. P2 to the far left.

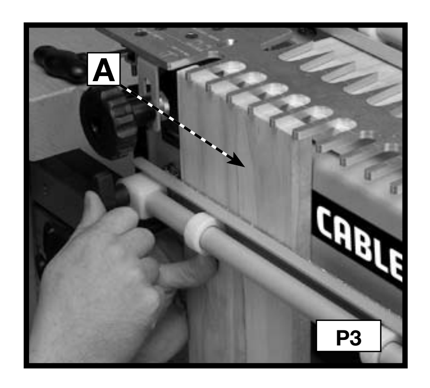
Step 3- Clamp the tailboard (A) Fig. P3 in the lower clamp with the outside surface of the board facing the jig. (See the section **“POSITIONING THE WOOD”** in this manual.)



P1



P2

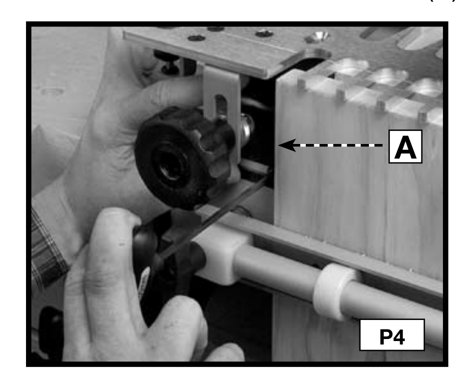


P3

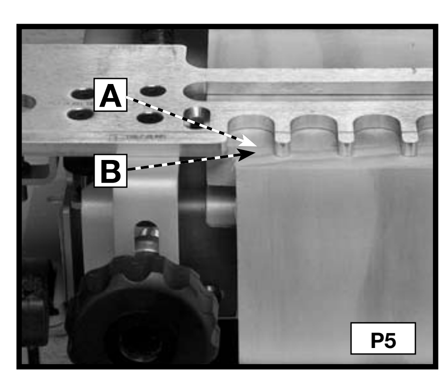
Step 4 - Reposition the offset guide (A) Fig. P4 flush to the vertical board and secure it.

Step 5 - Reposition the scrap board(A) Fig. P5 so that it is flush with the rear edge of the vertical board (B).

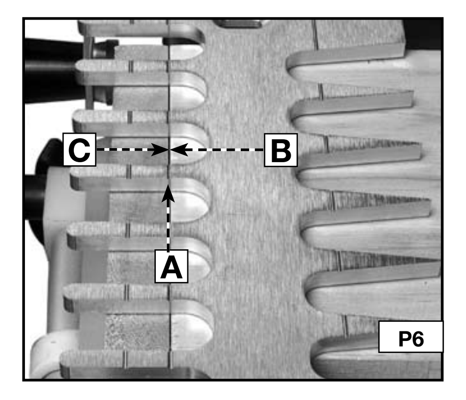
Step 6- Align the template using the “tails/box” line (A) Fig. P6 with the line formed where the scrap board (B) and the vertical board meet (C) and secure it.



P4



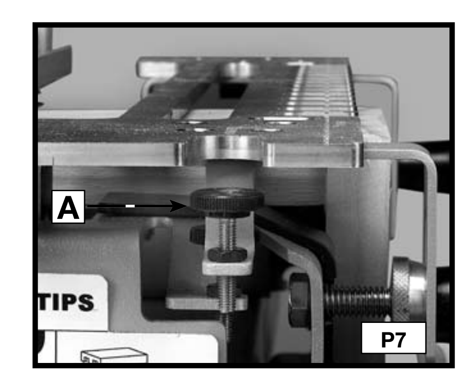
P5



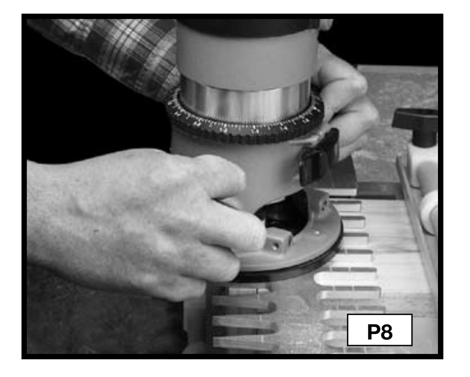
P6

Step 7 - Mount the dovetail bit and 3/4" template guide on the router and set the router bit depth using the “tail/box” depth guide (A) Fig. P7.

Step 8 - Rout along the template fingers (Fig. P8). When the cut is complete, remove the vertical board.



P7


P8

NOTE: If you prefer for your pins to protrude slightly for easier sanding, Adjust your router for a slightly deeper cut. Once your optimum depth has been achieved, adjust the bit height guide with a 3/8" wrench.

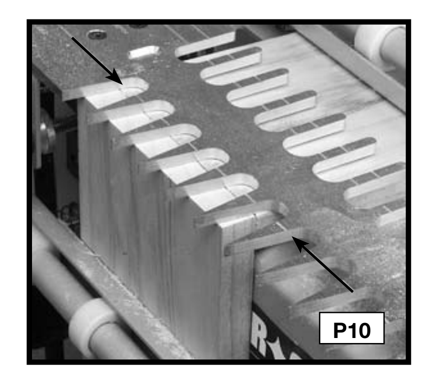
CUTTING THE PINS

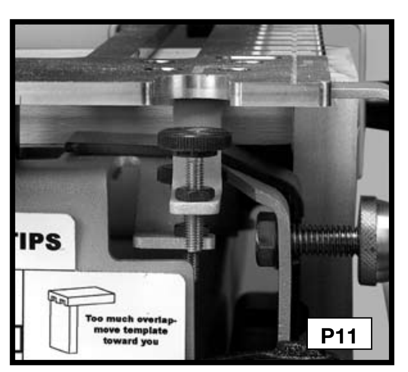
NOTE: If the pin board is not the same thickness as the tail board, replace the scrap piece in the horizontal clamp with a scrap board the same thickness as your tail board.

Step 1- Remove the template and rotate it 180 degrees so that the “pins” side is facing you. Clamp the pin board in the lower clamp, flush against the left offset guide with the outside of the board facing away from the jig.

Step 2 - Align the “pins” line (see the arrows) Fig. P10 on the template with the line formed where the scrap board and pin board meet and tighten the template in place.

Step 3- Mount the straight bit and the 5/8" templet guide on the router and set the router bit depth using the “pins” bit depth guide (Fig. P11).

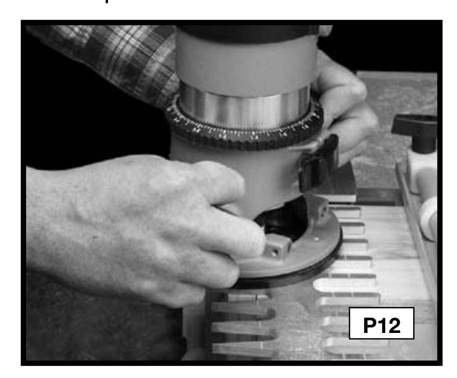

P10

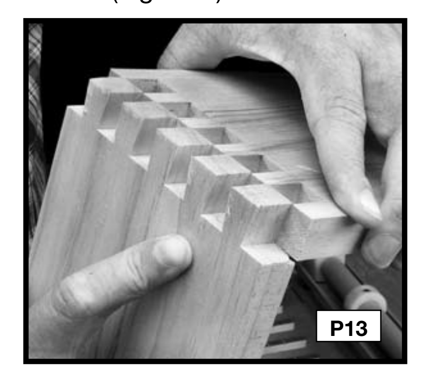


P11

Step 5- Rout between the fingers of the template (Fig. P12).

Step 6 - Remove the pin board and check the fit with the tailboard (Fig. P13).


P12


P13

THROUGH DOVETAIL TROUBLESHOOTING

For joints that are too loose, move the template toward you slightly.
For joints that are too tight, move the template away from you slightly.

HALF-BLIND DOVETAILS

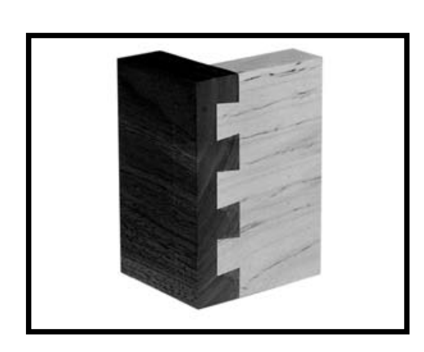
The half-blind dovetail is one of the most common types of joints and is the ideal choice for the drawer construction. In typical half-blind drawer construction, the joint is not visible from the front and is invisible when the drawer is closed.

NOTE: For miniature half-blinds, use the 4215 accessory kit.

Use scrap wood until you are comfortable with the jig.

You can cut half-blind pins and tails simultaneously on the 4200 series jigs.

Mount the correct offset guides - black for the standard and silver for the miniature.



ITEMS NEEDED

- Half-blind Dovetail Template
- 17/32", 7° Dovetail Bit 43776PC
- 3/4" O.D. Template Guide, 42040
- Template Guide Lock Nut, 42239

ITEMS NEEDED FOR MINIATURE

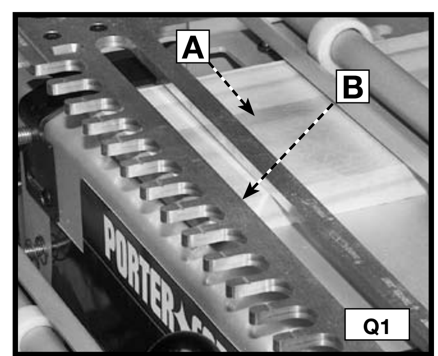
- Miniature Dovetail Template
- 9/32", 7° Dovetail Bit 43777PC
- 3/8" O.D. Template Guide, 42037 (with dovetail bit)
- Template Guide Lock Nut, 42239
- Miniature Offset Guides (silver)

CUTTING HALF-BLIND DOVETAILS

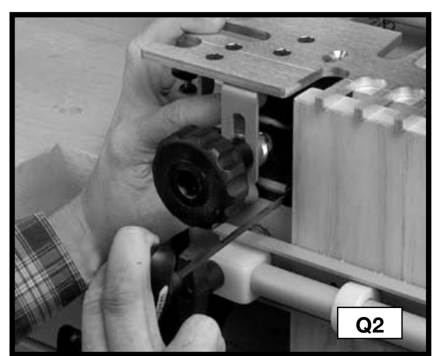
Step 1 - Clamp the pin board (drawer front) (A) Fig. Q1 in the upper clamp (horizontal mounting position) with the outside of the board facing the jig.

Step 2 - Secure the template (B) on top of the pin board. Ensure the flatness by holding one hand on the template and using the other to tighten the template knobs.

Step 3 - Move the left offset guide all the way to the left. (Use the black offset guides for the standard cut, and the silver for the miniature cut).



Q1


Q2

Step 4 - Clamp the tailboard (drawer side) in lower clamp (vertical position) on the left side of the base with the outside of the board facing the jig (A) Fig. Q3.

Step 5 - Center the board between the farthest finger on the left and the nearest finger on the right of the board.

Step 6 - Move the left offset guide (A) Fig. Q4 flush against the vertical board (B) and secure it.

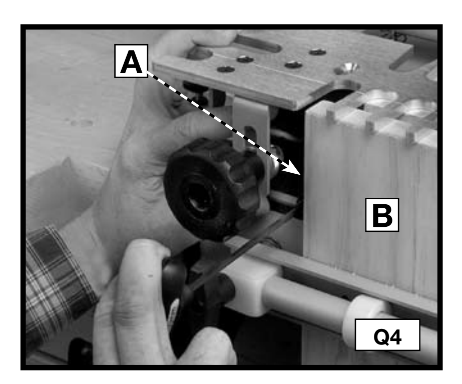
Step 7 - Reposition the pin board (B) Fig. Q5 so that it is flush against the offset guide (A) and the back edge of the vertical board (C).

Step 8 - Align the template lines with the intersection of the pin board (A) Fig. Q6 and tail board (B).

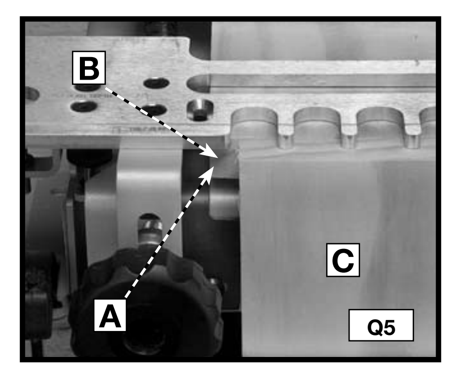
Step 9 - Set the router bit depth using the bit-depth guide (A) Fig. Q7.

Step 10 - Climb cut (from right to left) the outer edge of the vertical board (Fig. Q8) to reduce tearout.

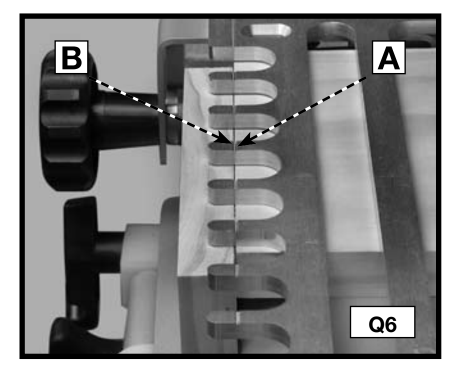
Step 11 - Rout along the fingers of the template (Fig. Q9). Remove the boards from the jig and test for fit.



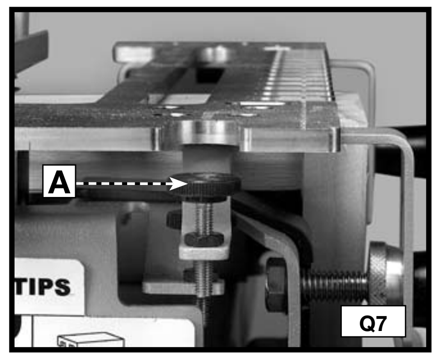
Q4



Q5

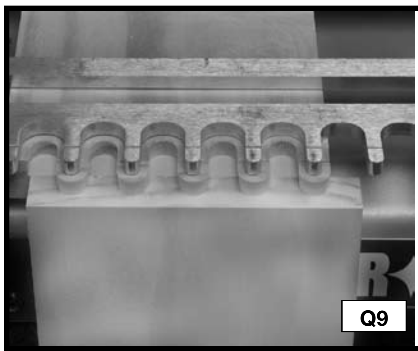


Q6



Q7


Q8


Q9

FITTING AND TROUBLESHOOTING

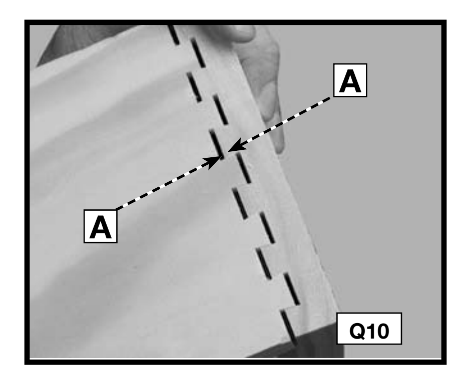
For joints that are too loose, adjust your router to make a deeper cut. (Measure the gap (A) Fig. Q10 in the test cut and adjust the router for that amount).

For joints that are too tight, adjust your router to make a more shallow cut.

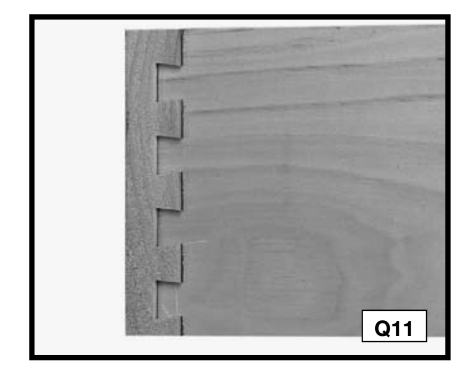
Once you achieve the correct depth, secure the router bit depth guide in place with a 3/8" wrench.

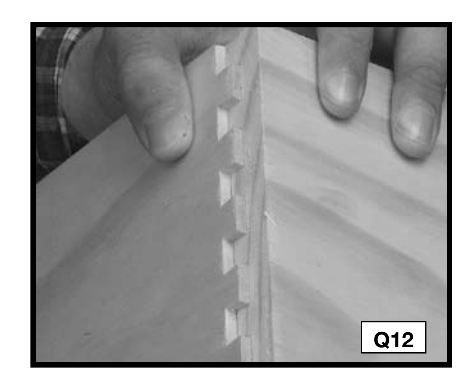
If the drawer front overlaps the drawer side, reposition the template toward you (Fig. Q11).

If the drawer front is recessed from the edge of the drawer side (Fig. Q12), reposition the template away from you.



Q10


Q11


Q12

RABBETED HALF-BLIND DOVETAILS

To produce rabbeted half-blind dovetails (drawer front), cut the pins for a half-blind joint after the drawer front has been rabbeted. The depth of the rabbet must be deeper than the half-blind router bit depth guide.



NOTE: Cut the tails first.

For miniature half-blinds, use the 4215 accessory kit.

Use scrap wood until you are comfortable with the jig.

Mount the correct offset guides - black for the standard and silver for the miniature.

ITEMS NEEDED

- Half-blind Dovetail Template
- 17/32", 7° Dovetail Bit 43776PC
- 3/4" O.D. Template Guide, 42040
- Template Guide Lock Nut, 42239

ITEMS NEEDED FOR MINIATURE

- Miniature Dovetail Template
- 9/32", 7° Dovetail Bit 43777PC
- 3/8" O.D. Template Guide, 42037 (with dovetail bit)
- Template Guide Lock Nut, 42239

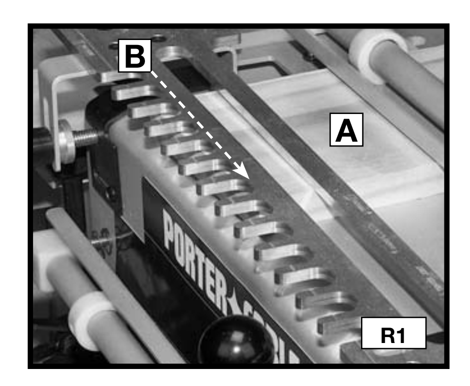
Miniature Offset Guides (silver)

CUTTING THE TAILS

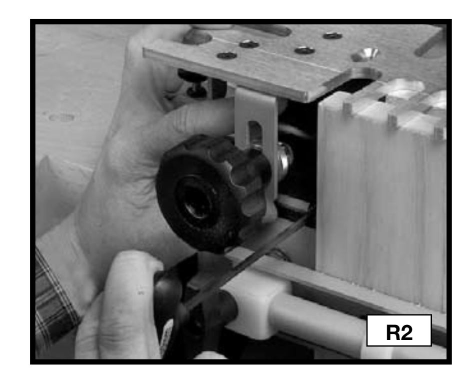
Step 1 - Clamp a scrap board (A) Fig. R1 in the upper clamp (horizontal mounting position). Use scrap board that is thick enough to prevent the bit from contacting the base (1/2" will work). Secure the template (B) on top of the scrap board (Fig. R1). Ensure the flatness by holding one hand on the board and using the other to tighten the template knobs.

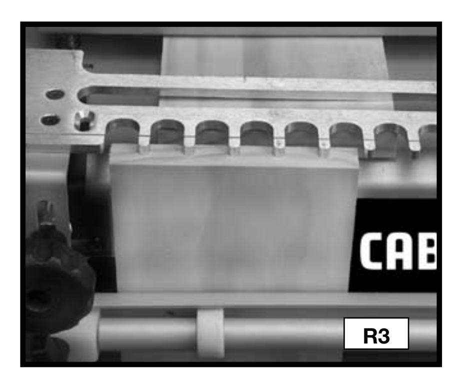
Step 2 - Move the left offset guide all the way to the left (Fig. R2). (Use the black offset guides for the standard cut, and the silver for the miniature cut).

Step 3 - Position and clamp the tail board in the lower clamp (vertical mounting position) with the outside surface against the jig base (Fig. R3).



R1


R2

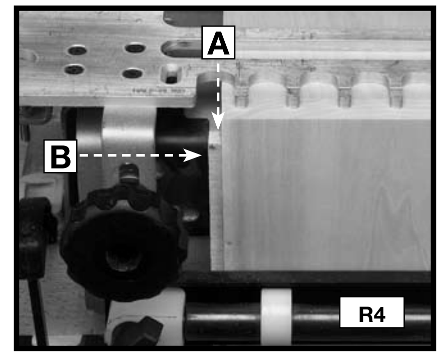


R3

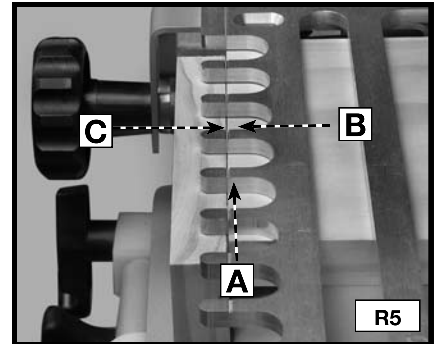
Step 4 - Make a spacer equal to the rabbet's width. Put the spacer (A) Fig. R4 against the left edge of the tail board, move the left offset guide (B) flush against the spacer, and secure the offset guide.

Step 5 - Reposition the scrap board (C) so that it is flush against the offset guide and the back edge of the vertical board.

Step 6 - Align the "half-blind" template line (A) Fig. R5 with the line formed where the scrap board (B) and the vertical board (C) meet.



R4

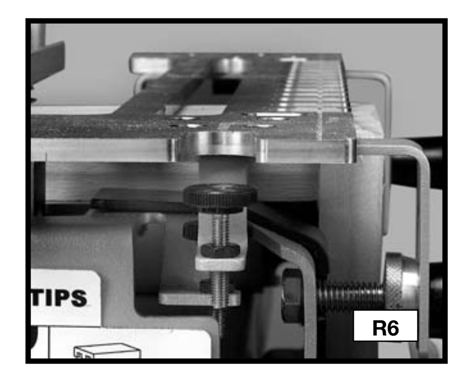


R5

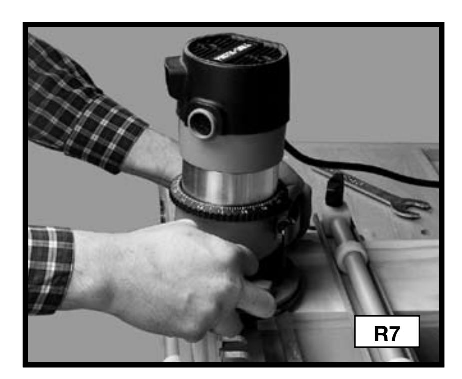
Step 7 - Mount the dovetail bit and template guide to the router and set the router bit depth using the "half-blind" bit depth guide (Fig. R6).

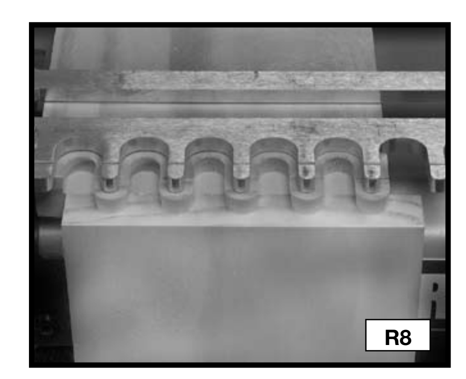
Step 8 - Make a climb-cut from right to left across the outer edge of the tail board to reduce tear-out (Fig. R7).

Step 9 - Rout in and out of the fingers of the template from left to right (Fig. R8). Remove the boards.



R6


R7


R8

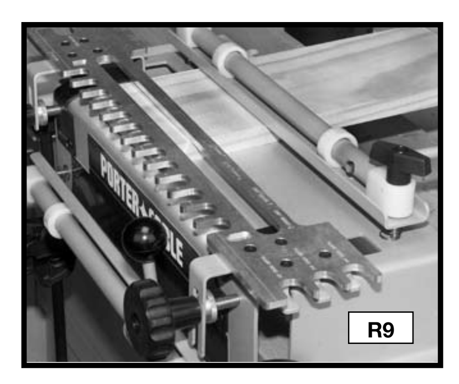
CUTTING THE PINS

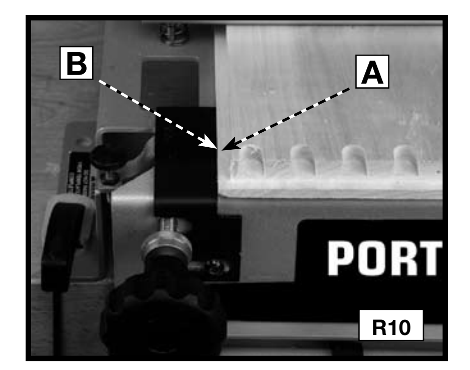
Step 1 - Clamp the pin board in the upper clamp (horizontal mounting position) with the outside surface against the jig's base.

Step 2 - Secure the template on top of the pin board making sure that it is flat (Fig. R9).

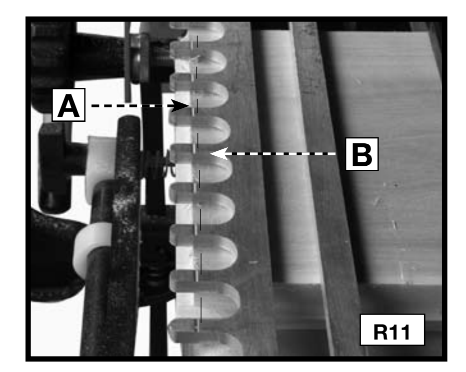
Step 3 - Reposition the pin board (A) Fig. R10 so that it is flush to the left offset guide (B) and the inside edge of the rabbet (A) Fig. R11 is aligned with the "half-blind" alignment line (B). Lower the router bit on the depth guide and lock the position on your router.

Step 4 - Rout in and out of the fingers of the template from left to right.


R9



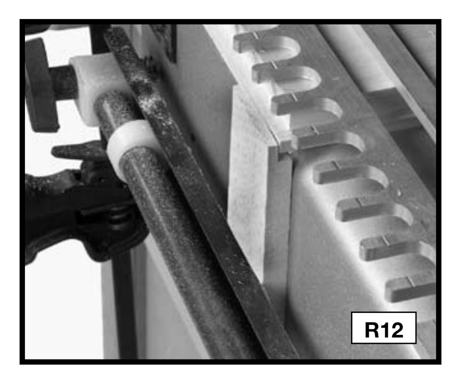
R10



R11

Step 5 - Remove the boards from the jig and test for fit.

NOTE: Alternate method for aligning the pin board - Use a board with a rabbet the same width as the rabbet on the workpiece (R12).


R12

FITTING AND TROUBLESHOOTING

Fitting and troubleshooting methods for the lipped front half-blind dovetail are the same as for the regular half-blind dovetail.

BOX JOINTS

Box joints have straight protrusions that interlock and must be held together by glue. The large amount of gluing surface provides the strength necessary for large projects.



NOTE: If you are using the 4210 dovetail jig, you will need the 4213 accessory kit to make this joint. You will need the 4215 accessory kit for the miniature box joints.
Box joint fingers are spaced in 1" increments (1/2" for miniature).

ITEMS NEEDED

- Through Dovetail and Box Joint Template
- 1/2" diameter straight bit (not provided)
  Length of the cutter must be at least the thickness of the workpiece.
- 3/4" O.D. Template Guide, 42040
- Template Guide Lock Nut, 42239

ITEMS NEEDED FOR MINIATURE

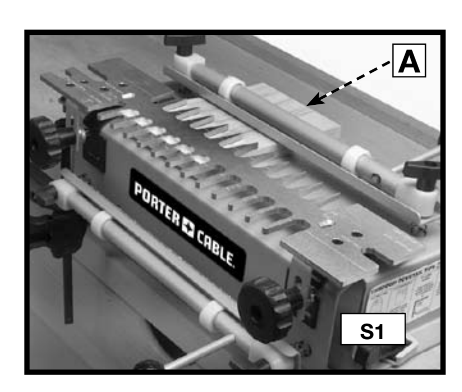
- Miniature Dovetail Template
- 1/4" diameter straight bit (not provided)
  At least 1/2" long cutter
- 3/8" O.D. Template Guide, 42037
- Template Guide Lock Nut, 42239

CUTTING THE FIRST WORKPIECE

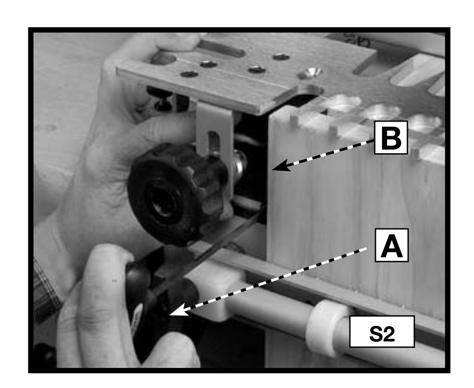
Step 1 - Clamp a scrap board (A) Fig. S1 in the upper clamp (horizontal mounting position) that is the same thickness as the second workpiece.

Step 2 - Use the T-handle wrench (A) Fig. S2 to loosen the screw on the left offset guide (B). Move the guide to the far left.

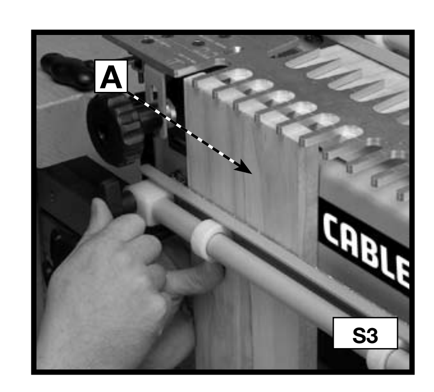
Step 3 - Mount the workpiece (A) Fig. S3 in the lower clamp (vertical mounting position) with the outside surface against the jig base.



S1



S2

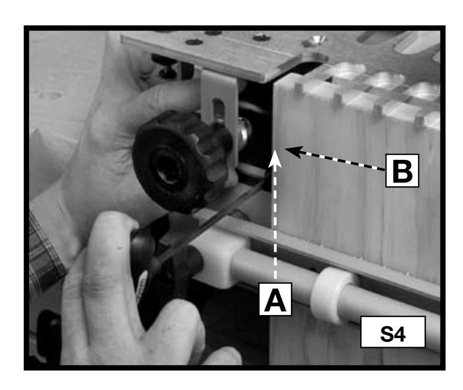


S3

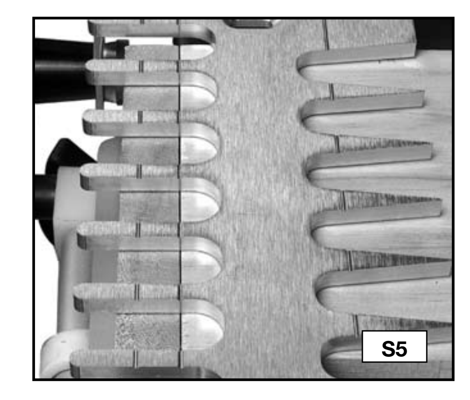
Step 4 - Reposition the left offset guide (A) Fig. S4 flush against the workpiece (B).

Step 5 - Align the template, using the “tails/Box” template line with the line formed where the scrap board and the workpiece meet.

Step 6 - Mount the straight bit and template guide on the router and set the router bit depth using the “tails/box” bit depth guide.

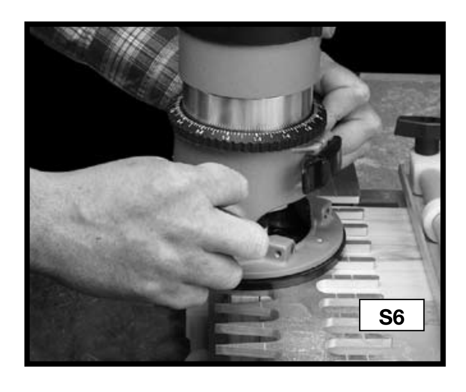


S4


S5

Step 7 - Rout between the fingers of the jig with the templet guide against the left side of the fingers, both in and out. This light pressure toward the left will help to prevent loose joints.

Step 8 - Remove the workpiece from the jig.


S6

CUTTING THE SECOND WORKPIECE

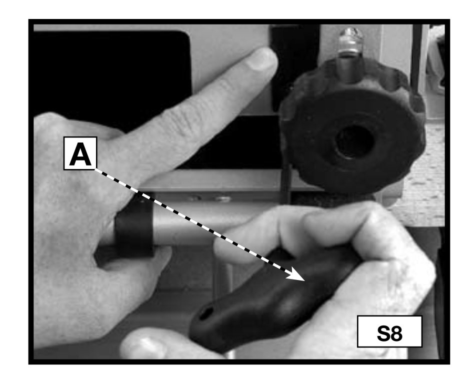
NOTE: If the thickness is different between the first and second workpiece, replace the scrap piece in the upper clamp (horizontal Mounting position) with another that is the same thickness as the first workpiece.

Step 1 - Use the T-handle wrench (A) Fig. S8 to loosen the screw on the right offset guide (B) Fig.S10. Move the guide to the far right.

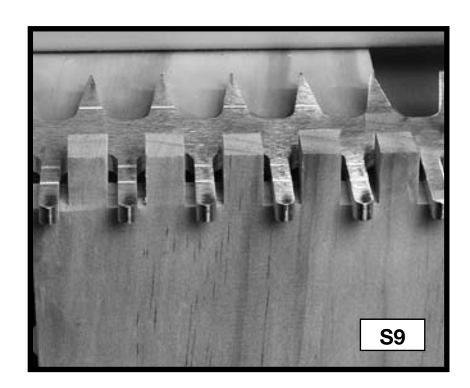
Step 2 - Clamp the first board in the lower clamp on the right side of the jig with the fingers protruding past the template (Fig. S9).Center the protrusions of the wood in between the fingers of the templet.

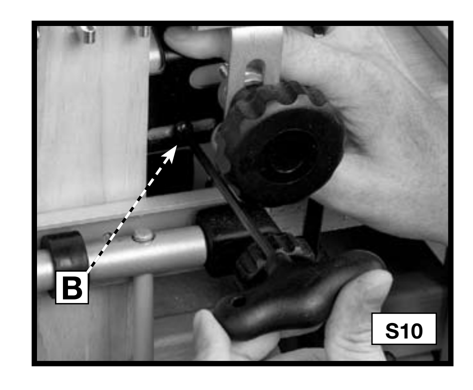
Step 3 - Move the right offset guide flush against the workpiece and secure it with the T-handle wrench (Fig. S10).

Step 4 - Remove the first workpiece.



S8


S9



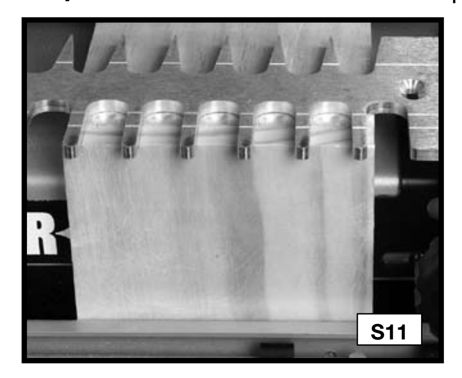
S10

Step 5 - Clamp the second workpiece (A) Fig. S11 in the lower clamp (vertical mounting position) on the **right** side of the jig flush against both the template (B) and against the right offset guide (C) with the outside surface facing away from the jig.

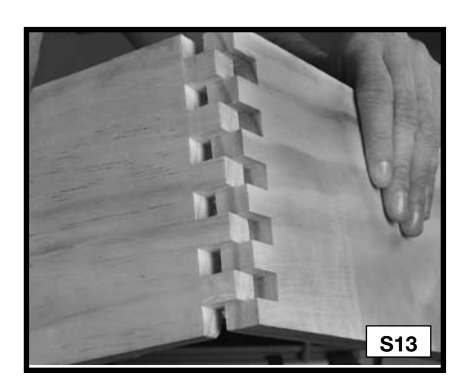
Step 6 - If the first and second workpieces are of different thicknesses, reset the router bit depth using the "tails/box" bit depth guide.

Step 7 - Rout between the fingers of the jig with the templet guide against the left side of the fingers, both in and out. This light pressure toward the left will help to prevent loose joints (Fig. S12).

Step 8 - Remove the second workpiece and assemble the joint (Fig. S13)


S11


S12


S13

NOTE: The fit (tightness) of the box joint cannot be adjusted.

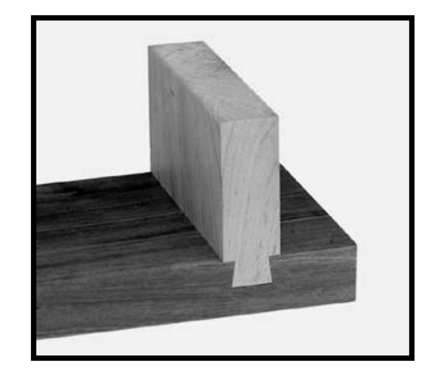
SLIDING DOVETAILS

Sliding dovetails are used primarily in the construction of cabinets, entertainment centers and shelving. The 4200 series jigs have three preset depths for dadoes (1/4", 3/8" and 1/2"), but you can manually set your router bit depth to any setting.

NOTE: Be certain that the router bit will not cut into the base or offset guides during this cut.Everything is provided for this cut in both the 4210 and 4212 jigs.

ITEMS NEEDED

- Dado Template
- 17/32", 7° Dovetail Bit 43776PC
- 3/4" O.D. Template Guide, 42040
- Template Guide Lock Nut, 42239

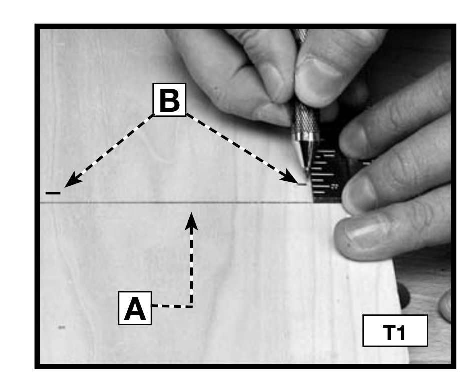


CUTTING THE DADO BOARD

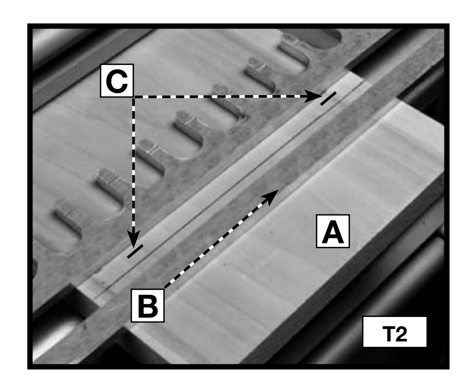
Step 1 - Mark the centerline (A) Fig. T1 of the dado location on the workpiece.

Step 2 - Make two marks 3/8" from the centerline of the dado (B) Fig. T1.

Step 3 - Insert the workpiece (A) Fig. T2 in the upper clamp (horizontal clamping position) and place the dado template (B) on the jig with the dado side facing you. Adjust the template so that the lines that you drew in STEP 2 (C) are aligned exactly with the edges of the slot.



T1

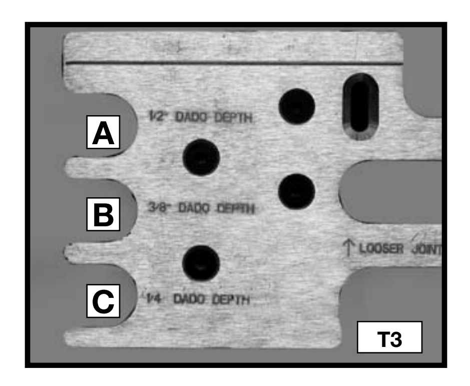


T2

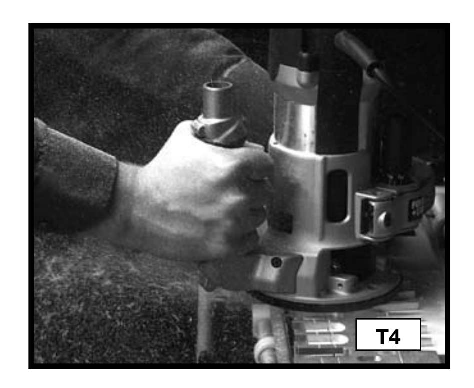
Step 4 - Set your router bit depth by using either of the three choices (A, B, or C) Fig. T3 on the left side of the template, or by manually setting the router to another depth.

Step 5 - Slowly rout along the slot from left to right (Fig. T4). (Some deep dadoes may require cutting the bulk of the material with a straight bit).

Step 6 - Remove the workpiece.



T3



T4

CUTTING THE TENON BOARD

Step 1 - Mount a scrap board (A) Fig. T6 in the upper clamp (horizontal mounting position)

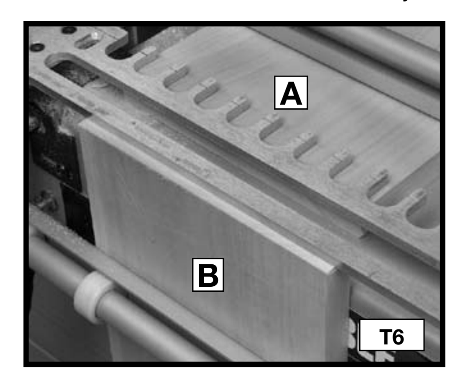
Step 2 - Mount the tenon board (B) Fig. T6 in the lower clamp (vertical mounting position).

Step 3 - Make a climb cut (from right to left) on the front edge of the template.

Step 4 - Make another cut from left to right along the front edge of the template.

Step 5 - Remove the tenon board. Keep the same end up and turn the board so that the cut side of the board faces the base. Repeat **STEPS 3** and **4**.

Step 6 - Remove the tenon board and fit the joint.



T6



T7

FITTING AND TROUBLESHOOTING

For joints that are too loose, move the template toward you and recut the tenon board.

For joints that are too tight, move the template away from you and recut the tenon board.

TROUBLESHOOTING

For assistance with your tool, visit our website at **www.deltaportercable.com** for a list of service centers, or call the Porter-Cable Customer Care Center at (888)-848-5175.

MAINTENANCE

KEEP TOOL CLEAN

Periodically blow out all air passages with dry compressed air. All plastic parts should be cleaned with a soft damp cloth. NEVER use solvents to clean plastic parts. They could possibly dissolve or otherwise damage the material.

⚠WARNING Wear ANSI Z87.1 safety glasses while using compressed air.

SERVICE

REPLACEMENT PARTS

Use only identical replacement parts. For a parts list or to order parts, visit our company's service website at **www.deltaportercableservicenet.com**. You can also order parts from your nearest factory-owned branch, or by calling our **Customer Care Center** at 1-888-848-5175 to receive personalized support from highly-trained technicians.

FREE WARNING LABEL REPLACEMENT

If your warning labels become illegible or are missing, call 1-800-223-7278 for a free replacement.



SERVICE AND REPAIRS

All quality tools will eventually require servicing and/or replacement of parts. For information about Porter-Cable, its factory-owned branches, or an Authorized Warranty Service Center, visit our website at **www.deltaportercable.com** or call our **Customer Care Center** at (888)-848-5175. All repairs made by our service centers are fully guaranteed against defective material and workmanship. We cannot guarantee repairs made or attempted by others.

You can also write to us for information at PORTER-CABLE, 4825 Highway 45 North, Jackson, Tennessee 38305 - Attention: Product Service. Be sure to include all of the information shown on the nameplate of your tool (model number, type, serial number, etc.).

ACCESSORIES

A complete line of accessories is available from your Porter-Cable•Delta Supplier, Porter-Cable•Delta Factory Service Centers, and Porter-Cable Authorized Service Stations. Please visit our Web Site **www.deltaportercable.com** for a catalog or for the name of your nearest supplier.

⚠WARNING Since accessories other than those offered by Porter-Cable•Delta have not been tested with this product, use of such accessories could be hazardous. For safest operation, only Porter-Cable•Delta recommended accessories should be used with this product.

WARRANTY

PORTER-CABLE will repair, without charge, any defects due to faulty materials or workmanship for three years from the date of purchase. This warranty does not cover part failure due to normal wear or tool abuse. For further detail of warranty coverage and warranty repair information, visit www.deltaportercable.com or call (888) 848-5175. This warranty does not apply to accessories or damage caused where repairs have been made or attempted by others. This warranty gives you specific legal rights and you may have other rights which vary in certain states or provinces.

In addition to the warranty, PORTER-CABLE tools are covered by our:

1 YEAR FREE SERVICE: PORTER-CABLE will maintain the tool and replace worn parts caused by normal use, for free, any time during the first year after purchase.

90 DAY MONEY BACK GUARANTEE: If you are not completely satisfied with the performance of your PORTER-CABLE Power Tool, Laser, or Nailer for any reason, you can return it within 90 days from the date of purchase with a receipt for a full refund – no questions asked.

LATIN AMERICA: This warranty does not apply to products sold in Latin America. For products sold in Latin America, see country specific warranty information contained in the packaging, call the local company or see website for warranty information.

To register your tool for warranty service visit our website at www.deltaportercable.com.

MESURES DE SÉCURITÉ - DÉFINITIONS

Ce guide contient des renseignements importants que vous deviez bien saisir. Cette information porte sur **VOTRE SÉCURITÉ** et sur **LA PRÉVENTION DE PROBLÈMES D'ÉQUIPEMENT**. Afin de vous aider à identifier cette information, nous avons utilisé les symboles ci-dessous. Veuillez lire attentivement ce guide en portant une attention particulière à ces sections.

⚠ DANGER Indique un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, causera de graves blessures ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT Indique la possibilité d'un danger qui, s'il n'est pas évité, pourrait causer de graves blessures ou la mort.

⚠ MISE EN GARDE Indique la possibilité d'un danger qui, s'il n'est pas évité, peut causer des dommages à la propriété.

MISE EN GARDE Sans le symbole d'alerte.Indique la possibilité d'un danger qui, s'il n'est pas évité, peut causer des dommages; mineures ou moyennes.

RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES



⚠ AVERTISSEMENT **Lisez le Guide de l'utilisateur. Ne tentez pas d'utiliser cet appareil avant d'avoir lu les directives sur la *<u>sécurité</u>*, *<u>l'assemblage</u>*, *<u>l'utilisation</u>* et *<u>l'entretien</u>* de ce Guide de l'utilisateur.**

GARDER!* CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES *GARDER!

⚠ AVERTISSEMENT Lire et comprendre toutes instructions d'avertissements et opération avant d'utiliser n'importe quel outil ou n'importe quel équipement. En utilisant les outils ou l'équipement, les précautions de sûreté fondamentales toujours devraient être suivies pour réduire le risque de blessure personnelle. L'opération déplacée, l'entretien ou la modification d'outils ou d'équipement ont pour résultat la blessure sérieux et les dommages de propriété. Il y a de certaines applications pour lequel outils et l'équipement sont conçus. La Porter-Cable recommande avec force que ce produit n'ait pas modifié et/ou utilisé pour l'application autrement que pour lequel il a été conçu.If you have any questions relative to its application DO NOT use the product until you have written Porter Cable and we have advised you.

Technical Service Manager
Porter-Cable Corporation
4825 Highway 45 North
Jackson, TN 38305

1. **GARDEZ L'AIRE DE TRAVAIL PROPRE.** Les aires de travail et les établis encombrés invitent les accidents.
2. **ÉVITEZ LES ENVIRONNEMENTS DANGEREUX.** N'exposez pas les outils électriques à la pluie. N'utilisez pas les outils électriques dans des endroits humides ou mouillés. Gardez l'aire de travail bien éclairée. Évitez les environnements chimiques ou corrosifs. N'utilisez pas l'outil en présence de liquides ou de gaz inflammables.
3. **PROTÉGEZ-VOUS CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES.** Prévenez le contact corporel avec les surfaces mises à la terre, telles que tuyaux, radiateurs, cuisinières ou enceintes de réfrigérateur.
4. **TENEZ LES ENFANTS À L'ÉCART.** Ne laissez pas les visiteurs venir en contact avec l'outil ou le cordon de rallonge. Tous les visiteurs doivent être tenus à l'écart de l'aire de travail.
5. **RANGEZ LES OUTILS INUTILISÉS.** Lorsqu'ils ne sont pas en usage, les outils doivent être rangés à un endroit sec et élevé, ou sous clé – hors de la portée des enfants.
6. **NE FORCEZ PAS L'OUTIL.** Il exécutera un travail plus efficace et plus sûr à la vitesse à laquelle il a été conçu.
7. **UTILISEZ LE BON OUTIL.** Ne forcez pas un petit outil ou accessoire à exécuter le travail d'un outil à grand rendement. N'utilisez pas l'outil à une fin pour laquelle il n'est pas conçu – ainsi, n'utilisez pas une scie circulaire pour couper des bûches ou des branches d'arbre.
8. **HABILLEZ-VOUS ADÉQUATEMENT.** Ne portez pas de bijoux ou de vêtements lâches. Les vêtements lâches, les lacets et les bijoux peuvent être happés par les pièces en mouvement. Des gants en caoutchouc et des chaussures antidérapantes sont recommandés pour le travail à l'extérieur. Contenez les cheveux longs dans un filet ou autre revêtement protecteur.
9. **UTILISEZ ASNSI Z87.1 ES LUNETTES DE SÉCURITÉ.** Portez des lunettes de sécurité ou des lunettes à coques latérales en utilisant des outils motorisés. Portez également un écran facial ou antipoussières si le travail crée de la poussière. Toutes les personnes dans la zone où des outils électriques sont utilisés doivent également porter des lunettes de sécurité et un écran facial ou antipoussières.
10. **NE MALTRAITEZ PAS LE CORDON.** Ne transportez jamais l'outil par le cordon et ne le tirez pas pour le débrancher de la prise. Tenez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile et des arêtes vives. Faites remplacer immédiatement le cordon et le détendeur endommagés ou usés. NE TENTEZ PAS DE RÉPARER LE CORDON ÉLECTRIQUE.
11. **ASSUJETTISSEZ L'OUVRAGE.** Utilisez des serre-joints ou un étau pour tenir l'ouvrage. C'est plus sûr que d'utiliser vos mains et libère vos deux mains pour manier l'outil.
12. **TRAVAILLEZ AVEC APLOMB.** Tenez-vous bien d'aplomb et gardez votre équilibre à tout moment.
13. **ENTRETENEZ LES OUTILS SOIGNEUSEMENT.** Gardez les outils affûtés et propres pour un travail plus efficace et plus sûr. Suivez les consignes relatives au graissage et au changement d'accessoires. Inspectez les cordons d'outil périodiquement et, s'ils sont endommagés, faites-les réparer par un centre de service agréé. Inspectez les cordons de rallonge périodiquement et remplacez-les s'ils sont abîmés. Faites remplacer immédiatement toutes les pièces usées, brisées ou perdues. Gardez les manches secs, propres et exempts d'huile et de graisse.
14. **DÉBRANCHEZ LES OUTILS** lorsqu'ils ne sont pas en usage, avant l'entretien et lors du changement d'accessoires tels que lames, mèches, couteaux, etc.
15. **ENLEVEZ LES CLÉS DE RÉGLAGE ET DE SERRAGE.** Prenez l'habitude de voir à ce qu'elles soient mises de côté avant de mettre l'outil en marche.

16. **ÉVITEZ LA MISE EN MARCHE ACCIDENTELLE.** Ne transportez pas un outil branché avec le doigt appuyé sur l'interrupteur. Assurez-vous que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher l'outil. Tenez les mains, le corps et les vêtements à l'écart des lames, mèches, couteaux, etc., en branchant l'outil.
17. **CORDONS DE RALLONGE POUR EXTÉRIEUR.** Quand vous utilisez l'outil à l'extérieur, n'employez que des cordons de rallonge marqués « Suitable for use with outdoor appliances – store indoors when not in use. » (peut être utilisé avec appareils extérieurs – ranger à l'intérieur lorsqu'il n'est pas en usage). Si un cordon de rallonge doit être utilisé à l'extérieur, il doit être marqué du suffixe W-A suivant la désignation du type de cordon.
18. **SOYEZ VIGILANT.** Regardez ce que vous faites. Faites preuve de discernement. N'utilisez pas l'outil quand vous êtes fatigué ou sous l'influence de médicaments, d'alcool ou de stupéfiants.
19. **RECHERCHEZ LES PIÈCES ENDOMMAGÉES.** Avant d'utiliser l'outil, examinez soigneusement l'état des protecteurs ou autres pièces pour vous assurer qu'ils fonctionnent correctement. Vérifiez l'alignement et la liberté de fonctionnement des pièces mobiles, l'état et le montage des pièces et toutes autres conditions susceptibles d'affecter défavorablement le fonctionnement. Il faut faire réparer ou remplacer toute pièce ou tout protecteur par un centre de service agréé, sauf indication à l'effet contraire dans ce manuel d'instructions. Faites réparer les interrupteurs défectueux par un centre de service agréé. N'utilisez pas l'outil si l'interrupteur ne le met pas en marche et à l'arrêt.
20. **PORTEZ ANSI S3.19 UN CACHE-OREILLES ANTIBRUIT pour vous protéger contre une éventuelle perte auditive.**

PRÉCAUTIONS SUPPLÉMENTAIRES

⚠ AVERTISSEMENT **IL Y A RISQUE DE BLESSURES CORPORELLES GRAVES SI ON NE SUIT PAS CES CONSIGNES.**

1. **LIRE ET SUIVRE TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ dans le manuel d'instructions fourni avec votre défonceuse.**
2. **FIXER LES PIÈCES.** S'assurer que l'appareil à queues-d'aronde et les pièces sont maintenus solidement pour empêcher tout mouvement.
3. **S'ASSURER QUE LE FIL EST LIBRE et n'accrochera rien pendant le toupillage.**
4. **ÉLOIGNER LES MAINS de l'outil quand le moteur est en marche pour éviter les blessures corporelles.**
5. **TENIR FERMEMENT la défonceuse pour résister au couple de démarrage du moteur.**
6. **RESTER VIGILANT et maintenir l'outil éloigné de tout objet étranger lorsque le moteur est en marche.**
7. **S'ASSURER QUE LE MOTEUR EST COMPLÉTEMENT ARRÊTÉ avant de retirer la défonceuse de l'appareil à queues-d'aronde et de la déposer entre utilisations.**
8. **NE JAMAIS DÉMONTER LE MOTEUR du bâti de la défonceuse avec le guide de gabarit et la fraise pour queues-d'aronde en place.** Il est possible que la fraise ne passe pas par le trou du guide.
9. **BIEN SERRER LE CONTRE-ÉCROU DU GUIDE DE GABARIT.**
10. **CERTAINS BOIS CONTIENNENT DES CONSERVATEURS QUI PEUVENT ÊTRE TOXIQUES.** Prendre des précautions supplémentaires pour empêcher toute inhalation et contact avec la peau quand ces matériaux sont utilisés. Exiger de votre fournisseur de matériaux toutes les informations disponibles sur les mesures de sécurité à prendre, et les suivre.

PIÈCES DE RECHANGE

Pour la réparation, n'utiliser que des pièces de rechange identiques.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

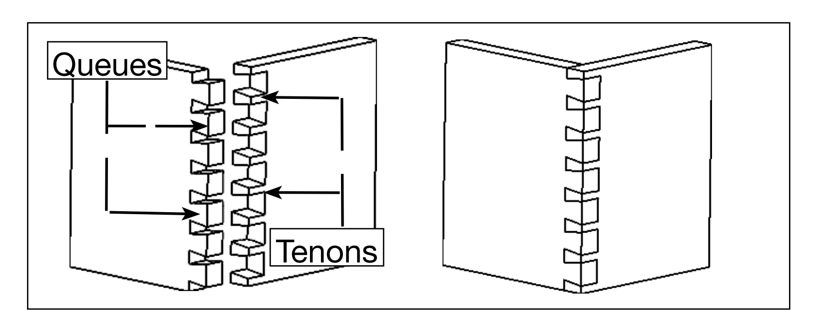
APERÇU SYNOPTIQUE DES JOINTS EN QUEUES D'ARONDE ET À EMBOÎTEMENT

Le joint en queue d'aronde est un joint traditionnel qui est à la fois résistant et d'une esthétique agréable. Ce joint comporte des protubérances évasées (queues) qui sont découpées dans une planche (côté du tiroir) et des protubérances avec des côtés inclinés (tenons) qui sont découpés dans l'autre planche (avant ou arrière du tiroir). Lorsque les deux pièces sont mises en contact l'une avec l'autre, les queues et les tenons s'entrecroisent pour se verrouiller mécaniquement de telle façon que le fait de tirer sur le devant du tiroir attirera également le côté du tiroir sans qu'il soit besoin d'installer des dispositifs de fixation (vis, pointes, etc.). Étant donné que les tenons et les queues ont une surface suffisante, le joint pourra être renforcé encore davantage par l'application de colle.

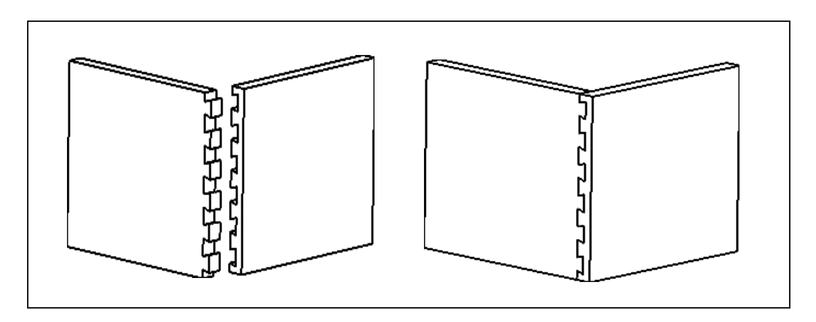
Il existe plusieurs types de joints en queues d'aronde : les queues d'aronde traversantes, les queues d'aronde semi-aveugles, les queues d'aronde semi-aveugles avec une partie avant à rebord, les queues d'aronde traversantes recouvertes d'onglet, les queues d'aronde aveugles et les queues d'aronde recouvertes d'onglet. Les joints en queues d'aronde les plus courants parmi ceux-ci sont les joints en queues d'aronde traversantes, les joints en queues d'aronde semi-aveugles et les joints en queues d'aronde semi-aveugles avec une partie avant à rebord.

NOTE : Ce manuel inclut l'instruction pour les opérations de gigue de queue d'aronde fondamentales. S'il vous plaît visiter notre Site Web à **www.deltaportercable.com** pour le manuel supplémentaire qui donne l'instruction pour les procédures plus avancées.

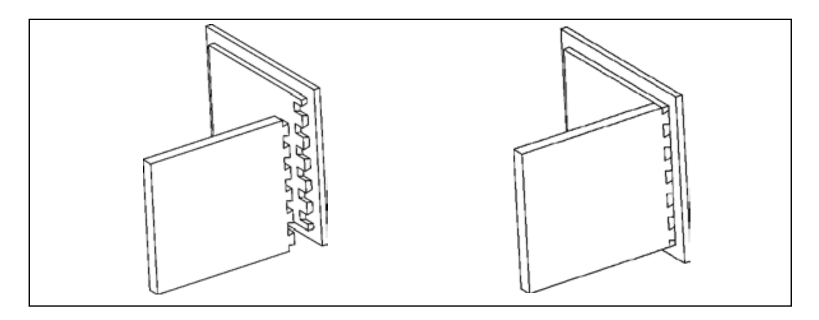
JOINTS EN QUEUES D'ARONDE TRAVERSANTES



JOINTS EN QUEUES D'ARONDE SEMI-AVEUGLES

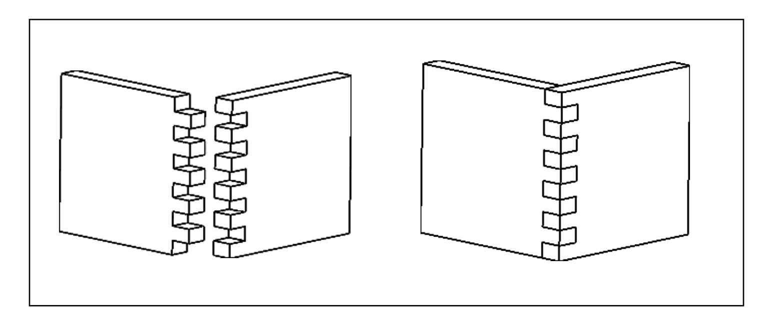


JOINTS EN QUEUES D'ARONDE SEMI-AVEUGLES AVEC UNE PARTIE AVANT À REBORD



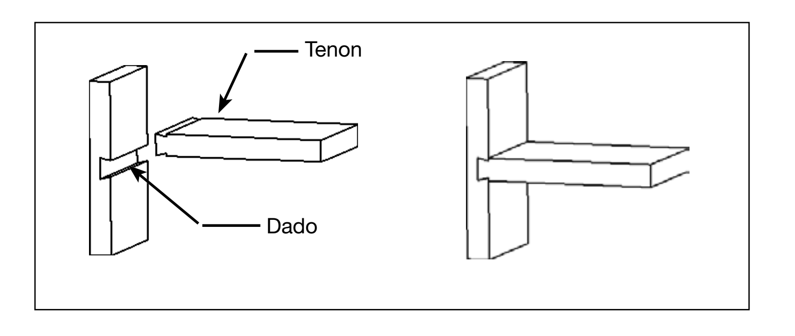
JOINT À EMBOÎTEMENT (JOINT À QUEUES DROITES)

Un joint similaire, appelé joint à emboîtement ou joint à queues droites, est pourvu de protubérances droites appelées « queues droites » sur les deux planches. Ce joint est utilisé sur les écrins à bijoux et autres étuis de faible taille. Le joint à emboîtement est un joint robuste parce qu'il comporte une grande surface sur laquelle de la colle peut être appliquée.



QUEUE D'ARONDE COULISSANTE

Le joint à queue d'aronde sur chant, également appelé joint en queue d'aronde coulissante, consiste en un joint en forme de queue d'aronde sur une planche et un tenon en forme de queue d'aronde sur l'autre planche. Cette méthode permet de monter solidement des étagères fixes sur un mur.



CAPACITÉS DES PRODUITS

L'appareil à queues d'aronde Porter-Cable de la série 4200 vous aidera à découper ces joints de façon efficace. Un kit d'accessoires vous permettra de découper des versions en miniature de ces joints pour de petits coffrets cadeaux ou pour des casiers de rangement dans un bureau à cylindre. L'appareil de la série 4200 a également la capacité de découper des joints plus compliqués (des joints en queues d'aronde qui enjambent les tenons, des charnières en bois, des joints d'aboutage, divers types de joints à angle sur chant et des joints avec des incrustations).

On trouvera ci-dessous les capacités de modèles particuliers:

Appareils

4210 Appareil à queues d'aronde standard - joints en queues d'aronde semi-aveugles, joints en queues d'aronde semi-aveugles avec une partie avant à rebord, et queues d'aronde coulissantes.

4212 Appareil à queues d'aronde supérieur - joints en queues d'aronde traversantes, joints à emboîtement, joints en queues d'aronde semi-aveugles, joints en queues d'aronde semi-aveugles avec une partie avant à rebord et queues d'aronde coulissantes.

4216 Ensemble combiné deluxe, gabarit pour queues d'arondes - joints en queues d'aronde traversantes, joints à emboîtement, joints en queues d'aronde semi-aveugles, joints en queues d'aronde semi-aveugles avec une partie avant à rebord et queues d'aronde coulissantes, joints en queues d'aronde traversantes en miniature, joints en queues d'aronde semi-aveugles en miniature, et joints à emboîtement en miniature.

Accessoires

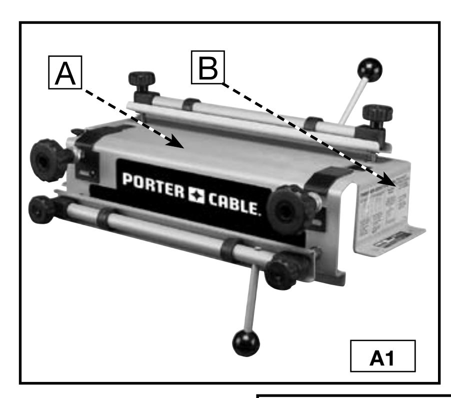
4211 Kit d'accessoires - comprend le gabarit, la mèche de défonceuse et le guide de gabarits qui accompagnent le modèle standard 4210.

4213 Kit d'accessoires - comprend tous les instruments nécessaires pour conférer à l'appareil 4210 les mêmes capacités que l'appareil à queues d'aronde supérieur 4212.

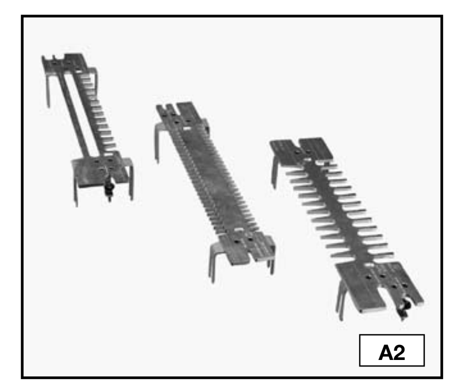
4215 Kit d'accessoires - comprend le gabarit, les mèches de défonceuse et les guides de gabarits permettant de produire des joints en queues d'aronde traversantes et semi-aveugles en miniature.

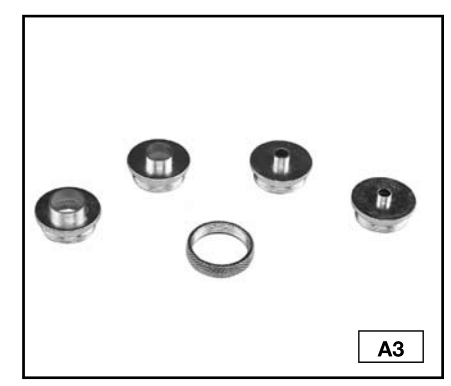
APERÇU SYNOPTIQUE DES APPAREILS

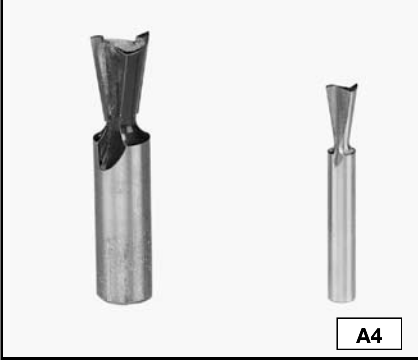
Les appareils à queues d'aronde de la série 4200 sont vendus avec une embase en acier robuste facile à assembler (A) (Fig. A1) caractérisée par un système de bridage conçu pour tenir la pièce de bois en place et réduire au minimum les risques de glissement de cette pièce pendant les coupes. Des conseils pour la résolution des problèmes (B) sont fournis de chaque côté de l'embase. Trois gabarits usinés différents en aluminium (Fig. A2) peuvent être utilisés sur le système d'appareil pour créer tous les joints décrits dans ce manuel. Les queues droites de chaque gabarit sont utilisées en conjonction avec les guides de gabarits (Fig. A3) de façon à guider la défonceuse pour lui permettre d'avancer de façon correcte. De plus, chaque gabarit aide à aligner la planche comme il convient et à déterminer la profondeur de pénétration de la mèche de la défonceuse. Des mèches à queues d'aronde et des mèches droites (Figs. A4 et A5) sont utilisées avec ce système d'appareil..

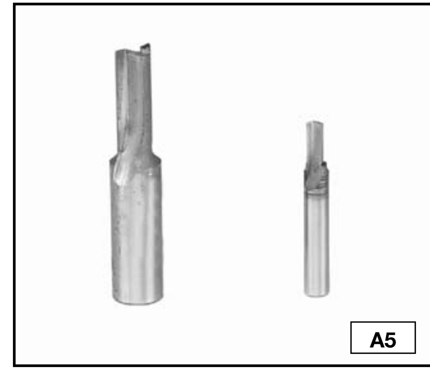


A1


A2


A3

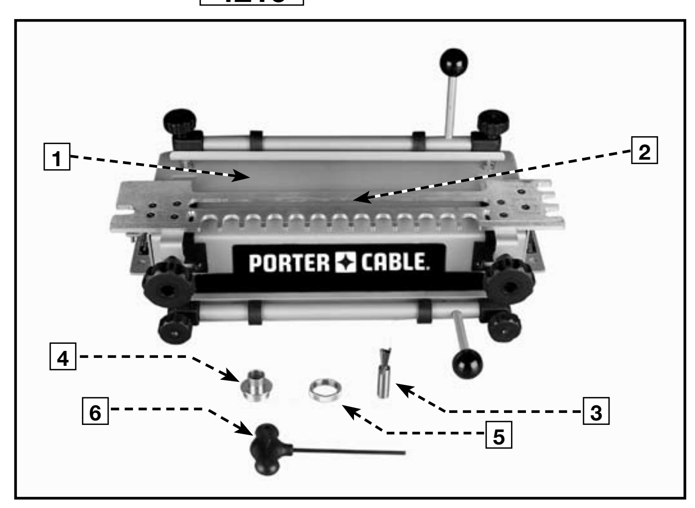

A4


A5

CONTENU DU CARTON

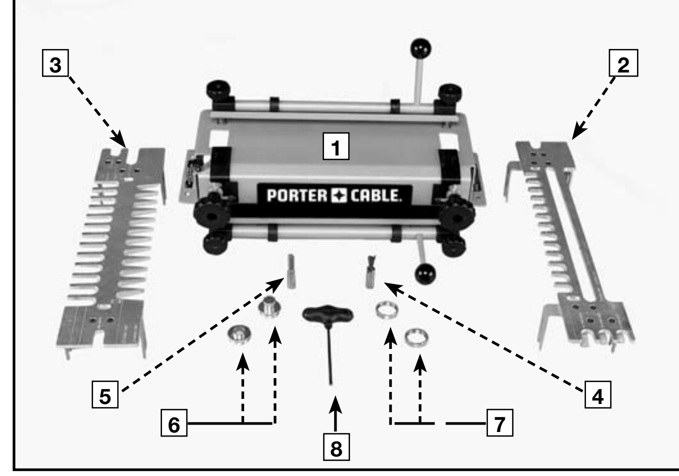
APPAREILS À QUEUES D'ARONDE

4210



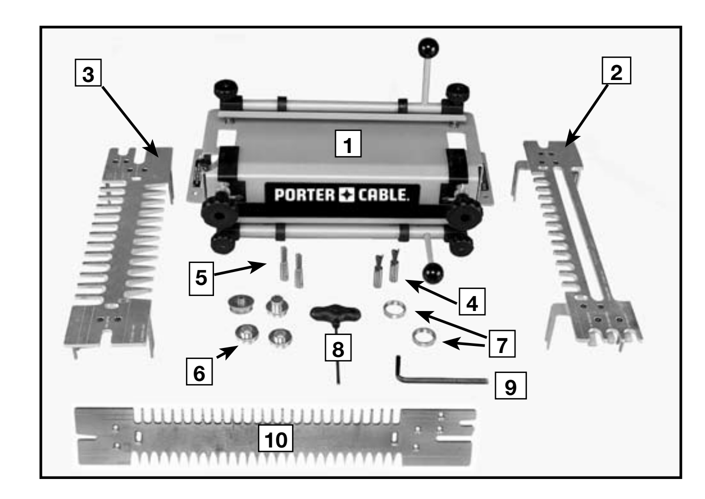
1. Embase
2. Gabarit pour queues d'aronde semi-aveugles et lambris
3. Mèche à queues d'aronde
4. Guide de gabarits
5. Contre-écrou
6. Clé à six pans à poignée en forme de T

4212



1. Embase
2. Gabarit pour queues d'aronde semi-aveugles et lambris
3. Gabarit pour queues d'aronde traversantes et joints à emboîtement
4. Mèche à queues d'aronde
5. Mèche droite
6. Guides de gabarits (2)
7. Contre-écrous (2)
8. Clé à six pans à poignée en forme de T

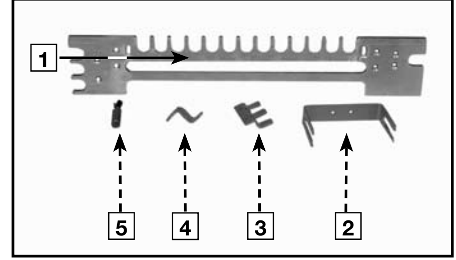
4216

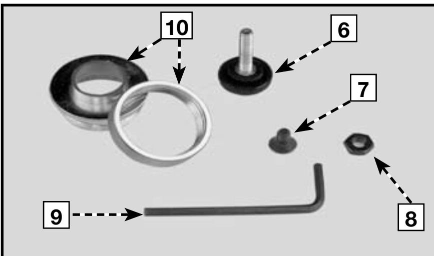


1. Embase
2. Gabarit pour queues d'aronde semi-aveugles et lambris
3. Gabarit pour queues d'aronde traversantes et joints à emboîtement
4. Mèche à queues d'aronde
5. Mèche droite
6. Guides de gabarits (2)
7. Contre-écrous (2)
8. Clé à six pans à poignée en forme de T
9. Clé
10. Gabarit pour joints à emboîtement et queues d'aronde traversantes et semi-aveugles en miniature

KITS D'ACCESSOIRES

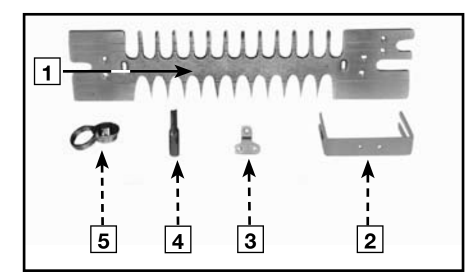
4211

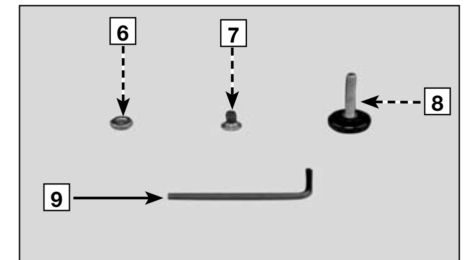




1. Gabarit pour queues d'aronde semi-aveugles et lambris
2. Supports (2)
3. Support de profondeur pour lambris
4. Support de profondeur pour queues d'aronde semi-aveugles
5. Mèche à queues d'aronde
6. Bouton pour queues d'aronde semi-aveugles
7. Vis (8)
8. Écrou à six pans(1)
9. Clé
10. Guide de gabarits et Contre-écrou

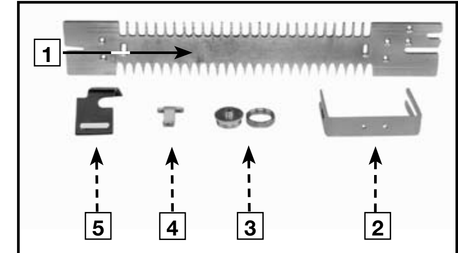
4213

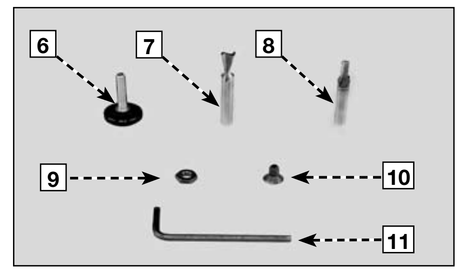




1. Gabarit pour queues d'aronde traversantes et joints à emboîtement
2. Supports (2)
3. Support de profondeur pour queues d'aronde semi-aveugles
4. Mèche droite
5. Guide de gabarits et Contre-écrou
6. Écrou à six pans (1)
7. Vis (6)
8. Bouton pour queues d'aronde semi-aveugles
9. Clé

4215



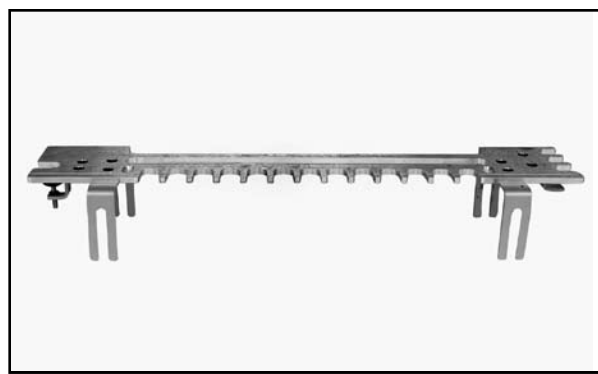


1. Gabarit pour joints à emboîtement et queues d'aronde traversantes et semi-aveugles en miniature
2. Supports (2)
3. Guide de gabarits et Contre-écrou
4. Support de profondeur pour queues d'aronde semi-aveugles
5. Guides de gabarits (2)
6. Bouton pour queues d'aronde semi-aveugles
7. Mèche à queues d'aronde
8. Mèche droite
9. Écrou à six pans (1)
10. Vis (6)

11 Clé

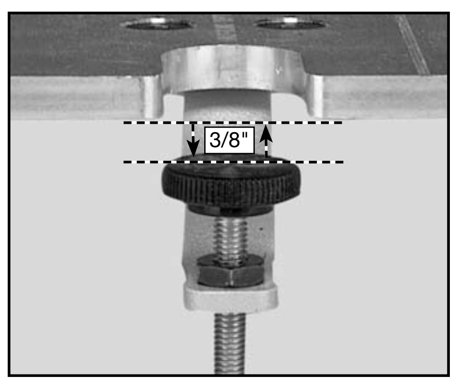
ASSEMBLAGE

Les appareils à queues d'aronde de la série 4200 sont totalement assemblés à l'usine. Cependant, les gabarits accessoires (4211, 4213, 4215) nécessitent un assemblage. La clé à six pans jointe peut être utilisée pour attacher les supports et les guides de profondeur de mèche de défonceuse au gabarit. Une clé de 3/8 po est nécessaire pour ajuster la hauteur du guide de profondeur de mèche de défonceuse.





GABARIT ASSEMBLÉ



AJUSTEMENT DE TAILLE

REMARQUE : Avant d’effectuer les réglages de profondeur de la mèche de la toupie, la butée de profondeur doit être réglée 9,5 mm (3/8 po) plus bas que le dessous du gabarit comme il est indiqué plus haut. Cela s’applique à tous les gabarits.

OUTILS SUPPLÉMENTAIRES NÉCESSAIRES



La défonceuse que vous utilisez avec cet appareil

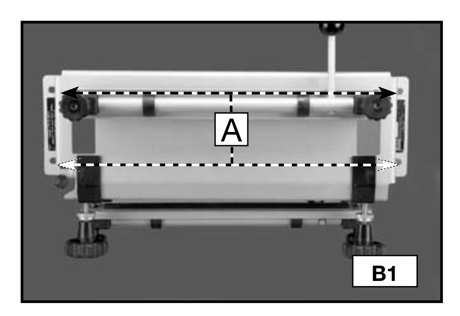
- doit être compatible avec les guides de gabarits Porter-Cable qui sont fournis avec l'appareil. (Des adaptateurs et des embases associables sont disponibles pour la plupart des défonceuses.)
- doit avoir un mandrin à pince de 1/2 po pour emploi avec les appareils 4210 et 4212, ainsi qu'avec les kits d'accessoires 4211 et 4213. 4211 and 4213 accessory kits.
- doit avoir un mandrin à pince de 1/4 po pour emploi avec le kit d'accessoires 4215.

REMARQUE : Bien que les appareils et les kits d'accessoires comprennent les mèches de défonceuses et les guides de gabarits permettant de réaliser des joints en queues d'aronde de base, des mèches de défonceuses supplémentaires sont nécessaires pour réaliser des joints à emboîtement.

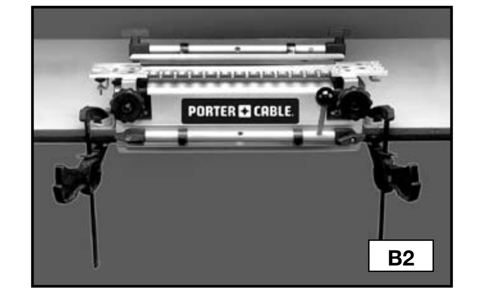
INSTRUCTIONS POUR LE MONTAGE

REMARQUE : Montez toujours votre appareil sur une surface de travail solide.

Vous pouvez monter votre appareil de façon permanente (Fig. B1) en utilisant les trous percés en usine (dont deux sont illustrés au point A de la Fig. B1) de chaque côté de l'embase, ou vous pouvez monter l'embase sur votre surface de travail en utilisant des brides en forme (Fig. B2).



B1



B2

UTILISATION

Montez correctement votre pièce à travailler sur l'appareil. Si la pièce à travailler n'est pas solidement en place, elle risque d'être endommagée lorsqu'elle sera déplacée.

Les appareils utilisent deux positions de montage pour les pièces à travailler - une position horizontale et une position verticale. Certains joints ont besoin des deux, tandis que d'autres nécessitent en plus l'emploi d'un morceau de bois sans valeur dans la position horizontale (bride du haut) pendant que la pièce à travailler est placée dans la position verticale (bride du bas).

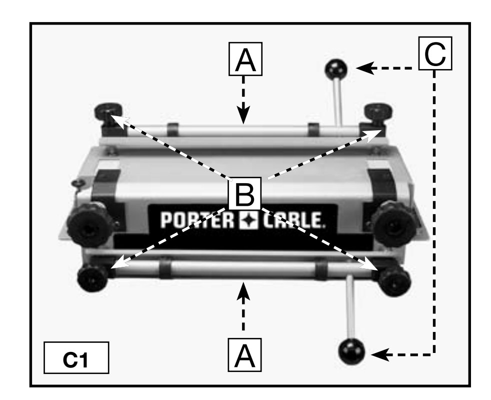
Positionnez votre pièce à travailler correctement de la gauche vers la droite afin de produire des joints symétriques et bien ajustés.

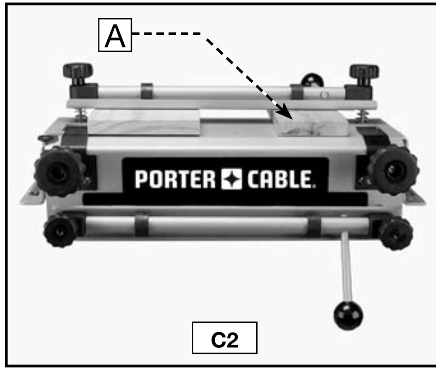
La projection d'éclats de bois provenant de la mèche de la défonceuse peut être réduite si le morceau de bois sans valeur supplémentaire est placé correctement contre la pièce à travailler.

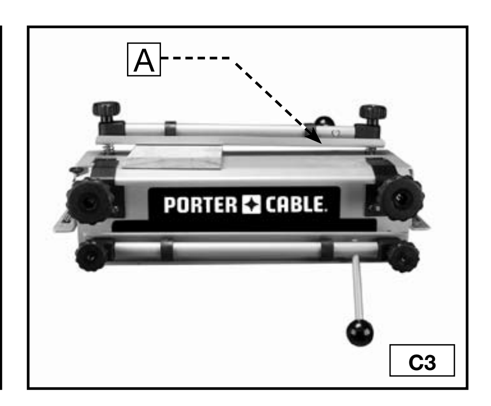
BRIDES DE FIXATION

Les appareils de la série 4200 sont munis de deux brides de fixation actionnées par came (A, sur la Fig. C1) avec des boutons (B) permettant de régler le système en fonction de l'épaisseur de la pièce à travailler et de leviers (C) permettant de serrer et de desserrer rapidement les pièces à travailler.

REMARQUE : Utilisez un morceau de bois sans valeur supplémentaire (A, sur la Fig. C2) pour éviter un alignement incorrect (Fig. C3).



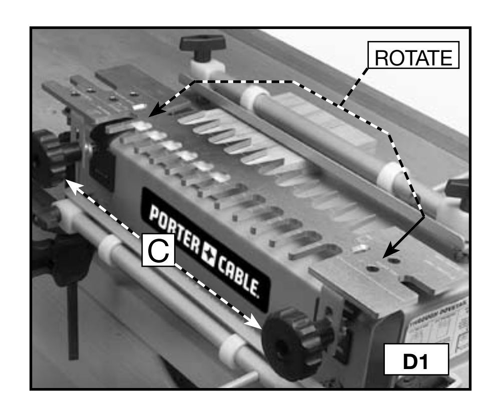


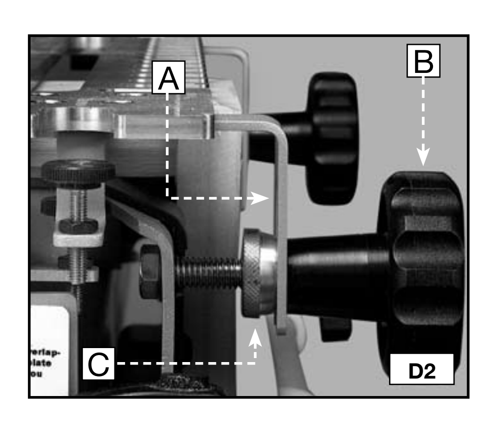


MONTAGE DES GABARITS

Vous pouvez monter les gabarits dans deux positions sur l'appareil ou les appareils afin de rendre possible la production de multiples types de joints avec chaque gabarit. Pour inverser la position d'un gabarit, desserrez les boutons de serrage du gabarit (C, sur la Fig. D1), retirez le gabarit (B) de l'embase, faites-le tourner de 180 degrés dans le sens horizontal, remettez-le sur l'embase et serrez les boutons de fixation du gabarit.

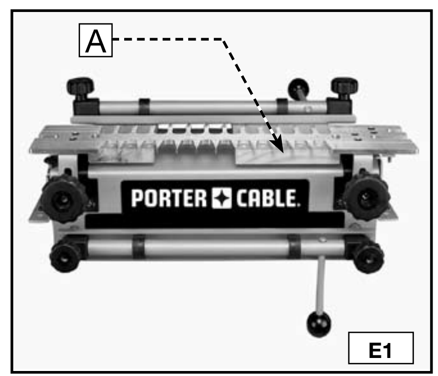
REMARQUE : Assujettissez les gabarits en insérant les supports de gabarits (A, sur la Fig. D1) entre les grands boutons de serrage du gabarit (B, sur la Fig. D2) et les boutons de réglage en laiton (C). Vous pourrez alors effectuer des réglages de l'avant vers l'arrière en desserrant les grands boutons de serrage du gabarit (B) et en faisant tourner les boutons de réglage en laiton (C).



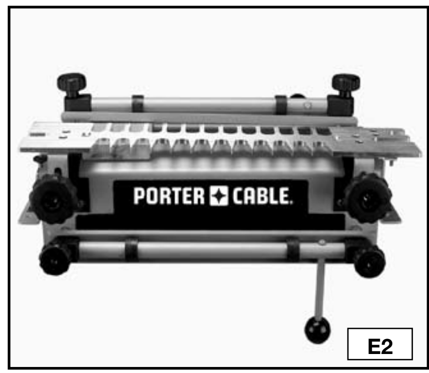


SUPPORT DES GABARITS

Pour chaque type de joint, placez du bois dans la bride du haut, soit une pièce à travailler, soit un morceau de bois sans valeur supplémentaire, afin de fournir un support pour la défonceuse sur le gabarit. Vous pouvez ajouter un soutien supplémentaire en insérant une deuxième planche (A, sur la Fig. E1) de la même épaisseur dans la bride du haut pour vous assurer que le gabarit est parallèle à l'embase sur toute sa longueur. Cette méthode donne de très bons résultats pour les pièces à travailler qui sont étroites.




Supporté



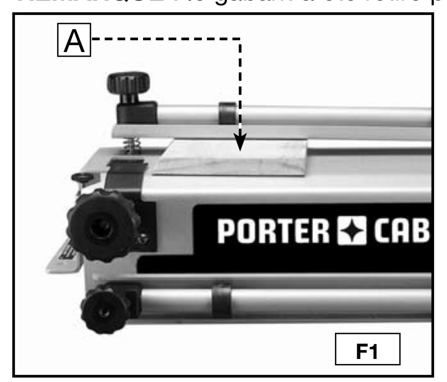
Non supporté

POSITIONNEMENT DU BOIS

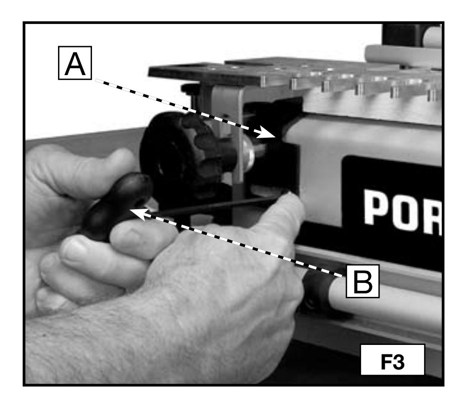
Vous devez positionner correctement la pièce à travailler pour produire des joints symétriques esthétiquement satisfaisants. Utilisez les guides excentrés pour pouvoir toujours positionner la pièce à travailler de façon à ce que sa symétrie et son alignement soient parfaits.

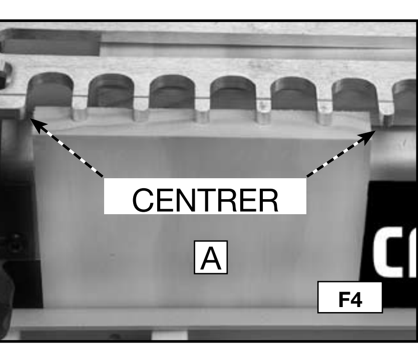
1. Bridez la pièce à travailler (ou panneau d'entretoise) (A, sur la Fig. F1) dans la position horizontale. La position n'est pas cruciale, mais la pièce à travailler ne doit pas dépasser le bord avant de l'embase.
2. Montez le gabarit (A, sur la Fig. F2) en dessus de la pièce à travailler horizontale. Appuyez sur le gabarit (A) d'une main, et serrez les boutons de serrage du gabarit (B) de l'autre main.
3. Desserrez le guide excentré de gauche (A, sur la Fig. F3) en utilisant la clé à six pans à poignée en forme de T (B) et déplacez-le dans la position la plus à gauche possible.
4. Alignez la pièce à travailler verticale (A, sur la Fig. F4) de façon à ce qu'elle soit contre le côté inférieur du gabarit (B). Centrez la pièce à travailler entre la queue droite la plus éloignée à gauche et la queue droite la plus proche à droite du gabarit (Fig. F4).
5. Déplacez le guide excentré de gauche (A, sur la Fig. F5) vers la droite de façon à ce qu'il repose contre la pièce à travailler verticale (B). Serrez le guide excentré de gauche en utilisant la clé à poignée en forme de T (C).
6. Débridez la pièce à travailler horizontale et faites-la glisser vers l'avant de façon à ce qu'elle repose contre la pièce à travailler verticale et contre le guide excentré de gauche.

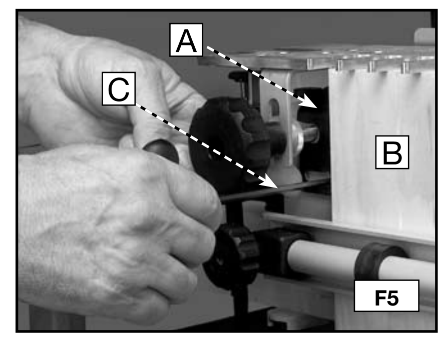
REMARQUE : le gabarit a été retiré pour plus de clarté (Fig. F6).

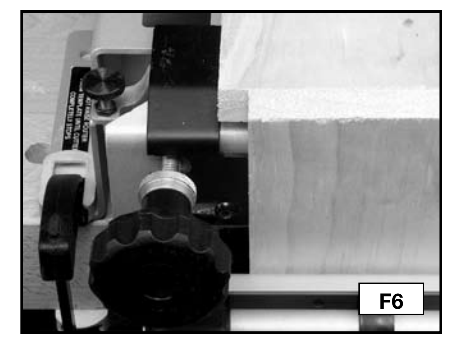






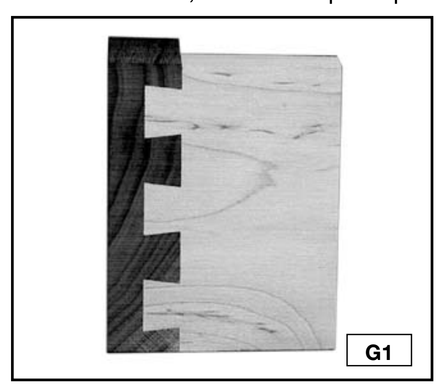


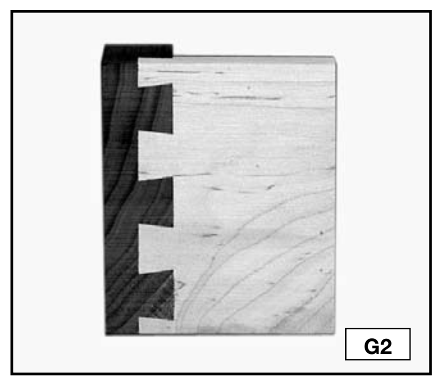




DEMI-TENONS OU DEMI-QUEUES

Traditionnellement, les joints en queues d'aronde ont des entailles de type demi-tenon aux deux extrémités (Fig. G1). Des demi-queues seront tout aussi solides, mais elles ne seront pas aussi plaisantes sur le plan esthétique (Fig. G2). Si vos joints ont des demi-queues et si vous voulez des demi-tenons, déplacez la planche verticale de 1/2 po vers la gauche ou vers la droite, puis faites glisser la planche horizontale en conséquence. La procédure est la même avec le gabarit miniature du modèle 4215, à une exception près : vous devez déplacer les planches de 1/4 po.


G1

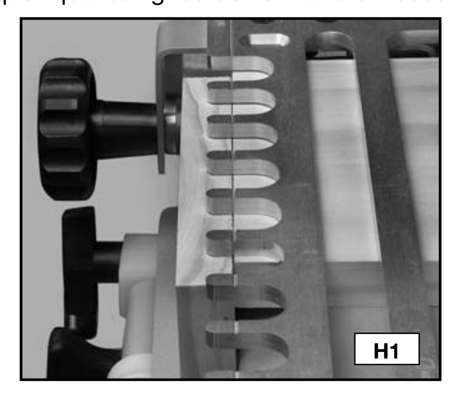

G2

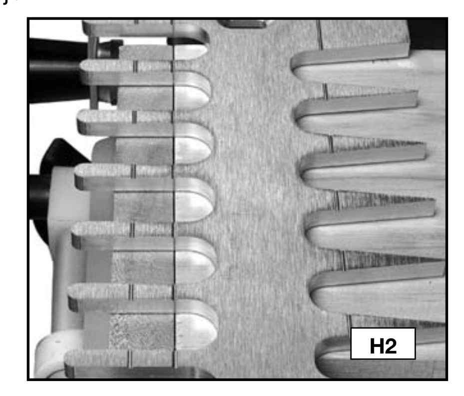
RÉDUCTION DES RISQUES D'ÉCLATEMENT DU BOIS

Le risque d'éclatement résulte de l'écaillage non désiré des fibres de bois qui se produit quand une mèche de défonceuse pénètre dans le bord du bois, en sort ou l'effleure. Ce problème concerne tous les appareils à queues d'aronde. Il n'est pas possible d'éliminer complètement le risque d'éclatement du bois, mais ce risque peut être réduit par l'insertion de morceaux de bois sans valeur supplémentaires contre la pièce à travailler.

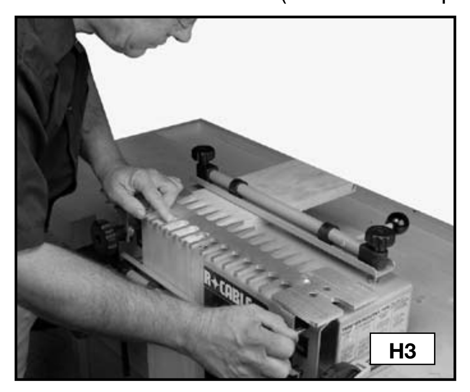
ALIGNEMENT DES GABARITS

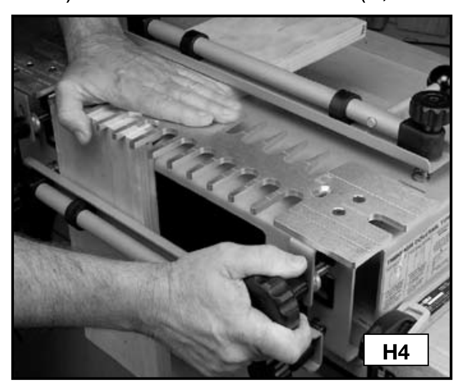
Pour assurer un fonctionnement correct, vous devez aligner les gabarits suivant les instructions depuis l'avant vers l'arrière. Les appareils de la série 4200 ont des lignes d'alignement brevetées pour vous aider à aligner les gabarits sans avoir besoin de réaliser de mesures. Certains gabarits ont une seule ligne (Fig. H1), tandis que d'autres gabarits ont plusieurs lignes afin de produire de multiples types de joints (Fig. H2). Porter-Cable a placé des icônes sur les gabarits pour indiquer quelles lignes doivent être utilisées avec chaque type de joint.

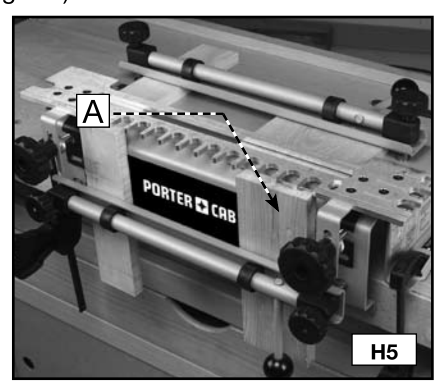

H1


H2

Ajustez les gabarits de l'avant vers l'arrière jusqu'à ce que la ligne d'alignement soit placée directement au-dessus du point d'intersection de la planche horizontale et de la planche verticale.
REMARQUE : pour assurer le maximum de précision, penchez-vous au-dessus du gabarit et regardez tout droit vers le bas pour aligner les lignes (Fig. H3).
Pour que le joint soit produit de façon correcte, desserrez les boutons des deux côtés du gabarit, alignez les lignes, tenez le gabarit complètement à plat d'une main, et serrez les boutons de l'autre.
REMARQUE : pour faciliter l'alignement du gabarit lorsque la pièce à travailler que vous utilisez est étroite, montez un autre morceau de bois (de la même épaisseur) sur l'extrémité de droite (A, sur la Fig. H5).


H3

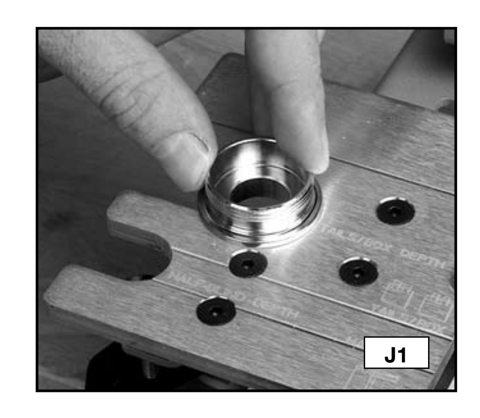

H4



H5

GUIDES DE GABARITS

Utilisez les guides de gabarits corrects qui sont fournis avec cet appareil pour guider la défonceuse contre les queues droites du gabarit. Pour déterminer le guide correct pour un joint donné, placez le guide de gabarit dans la fente située sur le côté gauche du gabarit correspondant. Le guide devrait avoir un ajustement confortable dans la fente.



J1

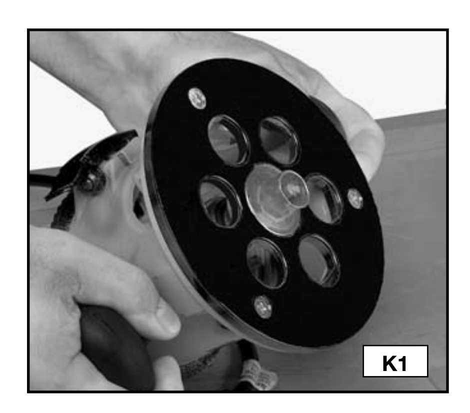
PROFONDEUR DES MÈCHES DE DÉFONCEUSE

⚠ AVERTISSEMENT **Démontez de défonceuse de la source d'énergie avant de faire tous les changements ou ajustements.**

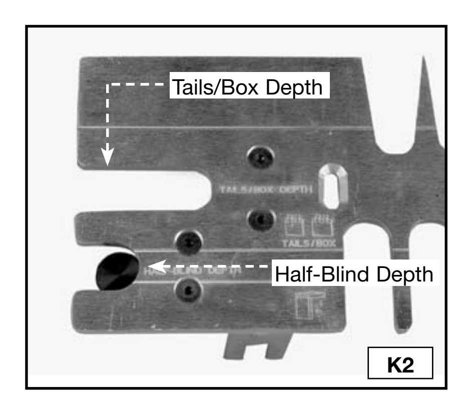
La profondeur de coupe pour les mèches de défonceuse est cruciale pour assurer un joint bien ajusté. Les appareils de la série 4200 ont des guides de profondeur de mèche de défonceuse brevetés qui permettent à l'utilisateur de régler rapidement et facilement la mèche à la profondeur correcte sans nécessiter de mesures.

Faites reposer la défonceuse sur le côté gauche du gabarit et abaissez doucement la mèche de la défonceuse jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec le guide. De multiples profondeurs de guide sont indiquées sur l'appareil parce que chaque type de joint nécessite des réglages de profondeur différents.

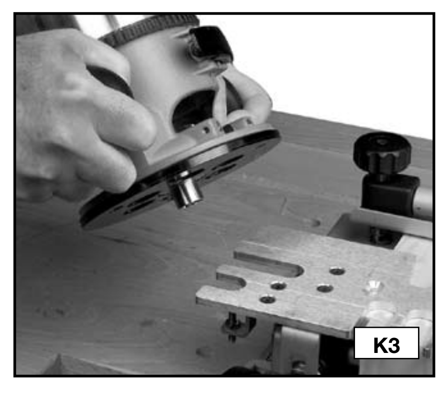
1. Abaissez la mèche juste au-delà du bord du guide du gabarit (Fig. K1).
2. Utilisez la fente avec le texte inscrit approprié sur le gabarit correspondant au joint que vous allez couper (Fig. K2).
3. Placez la défonceuse sur le gabarit avec le guide et la mèche dans la fente sélectionnée (Fig. K3).
4. Abaissez la mèche de la défonceuse sur le guide de profondeur et verrouillez cette position sur votre défonceuse (Fig. K4).



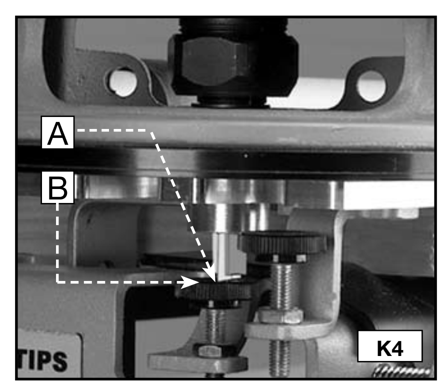
K1



K2



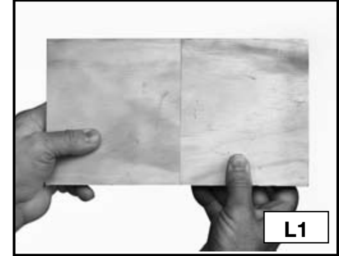
K3

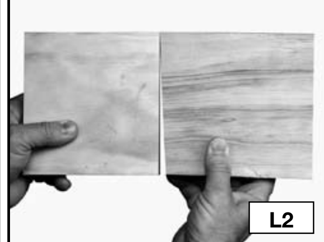


K4

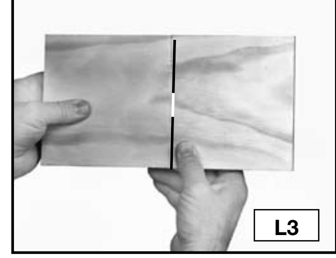
PRÉPARATION DU BOIS

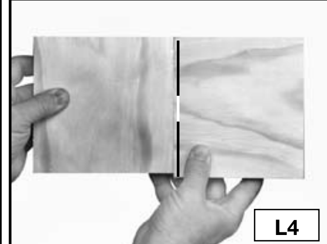
Une préparation correcte des matériaux pour vos projets est la clé du succès pour produire des joints bien ajustés et d'une esthétique agréable. Vous devez couper votre bois à des angles droits parfaits (Fig. L1). Les coupes qui sont inexactes ne serait-ce que d'un seul degré ne s'aligneront pas correctement (Fig. L2). En outre, vos pièces à travailler doivent être plates et ne doivent pas être gondolées.


L1

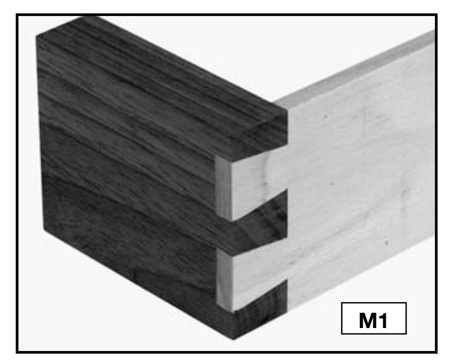

L2

Orientez votre planche de manière à ce que le grain du bout soit en face du grain du bout de l'autre planche (Fig. L3) afin de renforcer le joint. Le placement d'une planche perpendiculairement par rapport au grain de l'autre planche (Fig. L4) affaiblira la solidité du joint.


L3


L4

ÉPAISSEUR DES PLANCHES


M1

REMARQUE : Vous pouvez joindre deux pièces à travailler d'épaisseurs différentes (Fig. M1).

Les brides de fixation des appareils de la série 4200 peuvent être utilisées pour des planches d'épaisseurs comprises entre 1/4 po et 1 1/8 po. Utilisez les informations suivantes comme guide pour vous aider à choisir l'épaisseur du bois pour vos projets.

Joints en queues d'aronde traversantes standard		
	Plage d'épaisseurs des planches à queues	De 1/4" to 1".
	Plage d'épaisseurs des planches à tenons	De 1/4" to 3/4"
Joints en queues d'aronde traversantes en miniature		
	Planches à queues et à tenons	De 1/4" to 1/2"
Joints en queues d'aronde semi-aveugles		
	Standard et miniature	De 1/2" to 1-1/8"
Joints en queues d'aronde semi-aveugles avec partie avant à rebord		
	de 1/2 po à 1 1/8 po (la planche à tenons changera en fonction de la taille du rebord	De 1/2" to 1-1/8"
Joints à emboîtement standard		
	(limités par la longueur de la mèche de la défonceuse)	De 1/4" to 1-1/8"
Joints à emboîtement en miniatures		De 1/4" to 1/2"
Queues d'aronde coulissantes		De 1/4" to 1-1/8"

LARGEURS OPTIMALES DES PLANCHES

Les appareils à queues d'aronde de la série 4200 sont capables de produire des joints sur un maximum de 12 po. Toutefois, certaines largeurs produiront un joint d'une esthétique plus agréable que d'autres. Les largeurs optimales sont en incréments de 1 pouce plus 1/4 po (1 1/4 po, 2 1/4 po, 3 1/4 po, etc.). D'autres largeurs sont possibles, mais les joints produits ne seront pas d'une esthétique aussi agréable.

REMARQUE : Si vous utilisez le kit d'accessoires en miniature pour l'appareil 4215, les largeurs optimales sont en incréments de 1/2 po plus 1/8 po (5/8 po, 1 1/8 po, 1 5/8 po, etc.).1/8" (5/8", 1-1/8", 1-5/8", etc.).

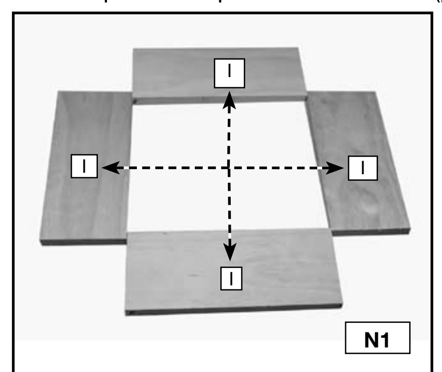
LONGUEURS DES PLANCHES

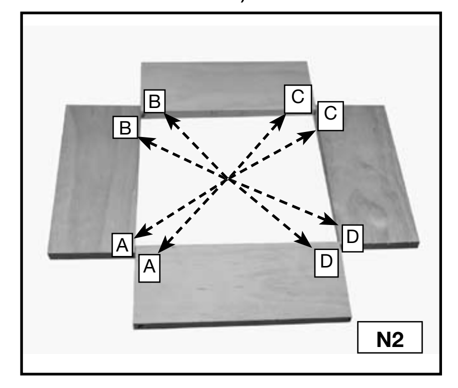
Pour les joints à emboîtement et en queues d'aronde traversantes, coupez vos pièces à travailler à la même longueur que la dimension extérieure de votre projet final. Cependant, il convient de couper les côtés des tiroirs (planches à queues) des joints semi-aveugles un peu plus court parce que le bois ne traverse pas complètement le joint.
Pour calculer la longueur de la planche à queues semi-aveugles, prenez la dimension intérieure du projet final et ajoutez la profondeur de coupe de la mèche de la défonceuse. Si la planche à queues a un joint semi-aveugle des deux côtés, doublez la dimension ajoutée. La longueur des planches à tenons (partie avant du tiroir) reste la même.

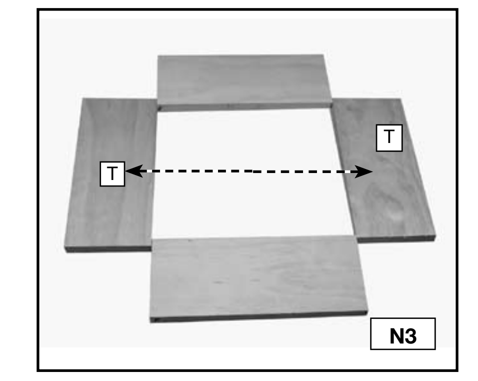
CONFIGURATION DES PROJETS

Il est très important de toujours suivre la surface extérieure et la surface intérieure de chaque pièce à travailler, ainsi que la façon dont les différents composants s'emboîtent les uns dans les autres.

1. Placez les pièces à travailler face orientée vers le bas et étiquetez les surfaces intérieures avec la lettre « I » (Fig. N1).
2. Étiquetez les coins avec les lettres « A », « B », « C » et « D » (Fig. N2).
3. Étiquetez les planches à queues (côtés des tiroirs) avec la lettre « T » (Fig. N3).
4. Étiquetez les planches à tenons (parties avant des tiroirs) avec la lettre « P » (Fig. N4).





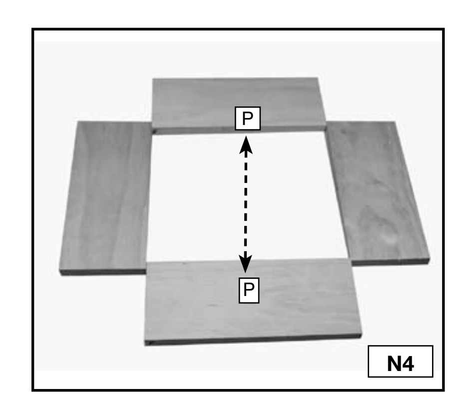


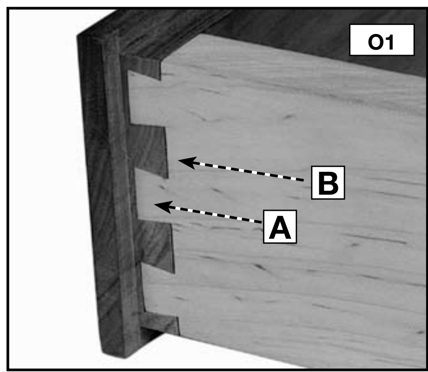
TIROIRS

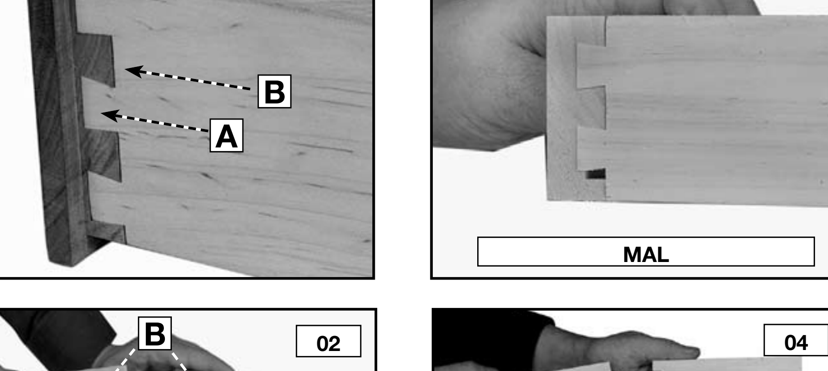
Conseils pour la fabrication de tiroirs:
Les queues sont découpées dans les côtés des tiroirs, tandis que les tenons(B, sur la Fig. O2) sont découpés dans les parties avant et arrière des tiroirs.

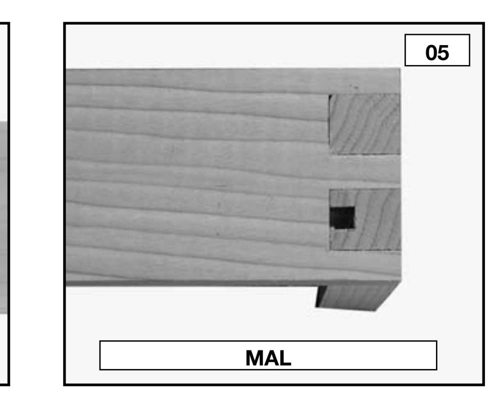
Vous pouvez utiliser soit du bois massif, soit du contreplaqué pour les fonds de tiroirs (A, sur la Fig. O2). Insérez les fonds dans une rainure le long du bas des parties avant et latérales. Laissez le fond du tiroir flotter librement (sans colle) pour tenir compte de l'expansion et de la contraction naturelles résultant des changements de la température en fonction des saisons.

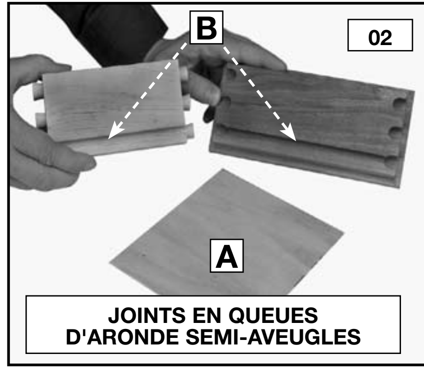
Les rainures peuvent s'étendre jusqu'aux bouts des planches si les joints consistent en queues d'aronde semi-aveugles. Pour accomplir ceci, positionnez la rainure de façon à ce qu'elle rejoigne l'une des queues sur le côté (Fig. O2). Vous devrez arrêter les rainures sur les planches à joints en queues d'aronde traversantes ou à emboîtement avant qu'elles n'atteignent le bout de la planche pour que ces rainures ne soient pas visibles (Figs. O5 et O6).



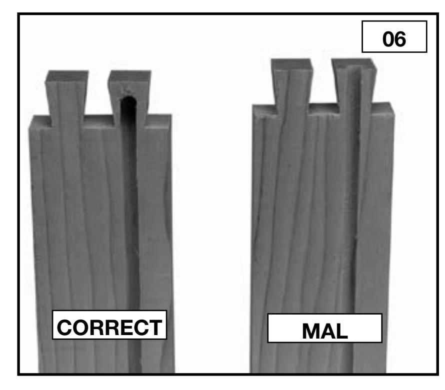












QUEUES D'ARONDE TRAVERSANTES

Le joint en queues d'aronde traversantes est d'une esthétique agréable, tout particulièrement dans les boîtes et les coffres.

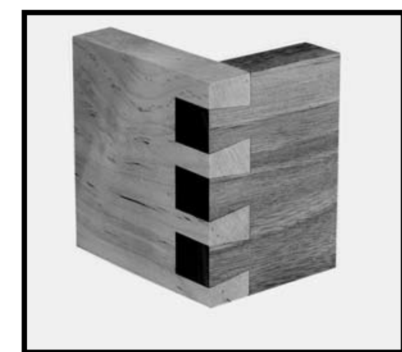
REMARQUE : pour les queues d'aronde miniatures traversantes, utilisez la trousse d'accessoires 4215.

Coupez les deux goupilles et queues d'aronde en position verticale.

Coupez d'abord les queues d'aronde.

Utilisez deux toupies (si possible), une pour les goupilles et l'autre pour les queues d'aronde afin d'accélérer et de faciliter le processus.

Si vous utilisez le gabarit de montage pour queue d'aronde 4210, il vous faudra utiliser la trousse d'accessoires 4213 pour effectuer ce joint.



PIÈCES NÉCESSAIRES

- Gabarit pour joints en queues d'aronde traversantes et pour joints à emboîtement
- Mèche à queues d'aronde de 17/32 po, 7°, 43776PC
- Mèche droite de 13/32 po, 43743PC
- Guide de gabarit de 3/4 po de diam. ext., 42040 (avec mèche à queues d'aronde)
- Guide de gabarit de 5/8 po de diam. ext., 42046 (avec mèche droite)
- Contre-écrou de guide de gabarit, 42239

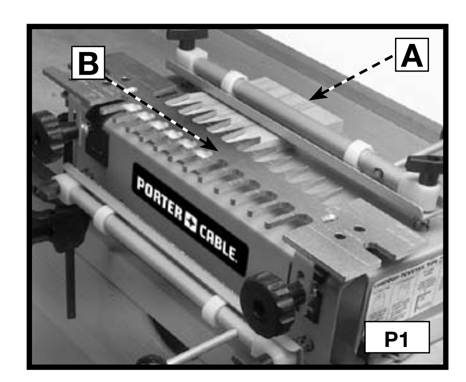
PIÈCES NÉCESSAIRES POUR LA VERSION MINIATURE

- Gabarit pour joints en queues d'aronde, version miniature
- Mèche à queues d'aronde de 9/32 po, 7°, 43777PC
- Mèche droite de 3/16 po, 43014PCC
- Guide de gabarit de 3/8 po de diam. ext., 42037 (avec mèche à queues d'aronde)
- Guide de gabarit de 5/16 po de diam. ext., 42055 (avec mèche droite)
- Contre-écrou de guide de gabarit, 42239

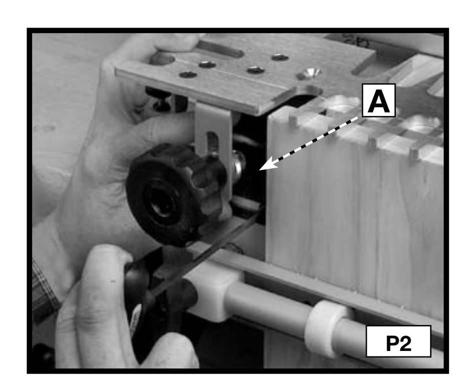
COUPE DES QUEUES

1. Bridez une planche d'entretoise (A, sur la Fig. P1) (dont l'épaisseur est égale à celle de votre planche à tenons) dans la bride du haut. Montez le gabarit pour joints en queues d'aronde traversantes (B) sur l'embase avec le côté « queues » face à vous.
2. Faites glisser le guide excentré (A, sur la Fig. P2) jusqu'au bout de gauche.
3. Bridez la planche à queues (A, sur la Fig. P3) dans la bride du bas avec la surface extérieure de la planche face à l'appareil.

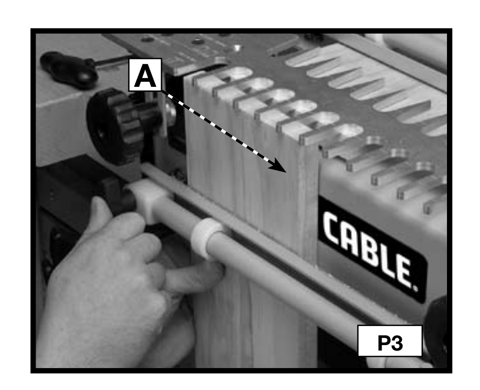
   Voyez la section **"POSITIONNEMENT LE BOIS"** en ce manuel.



P1

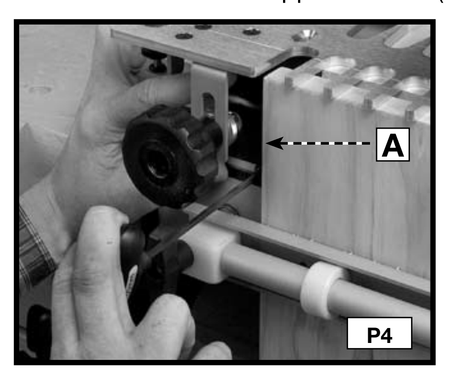


P2

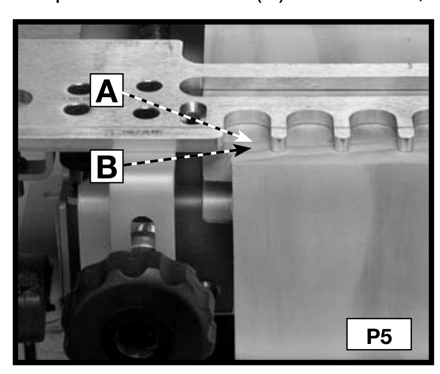


P3

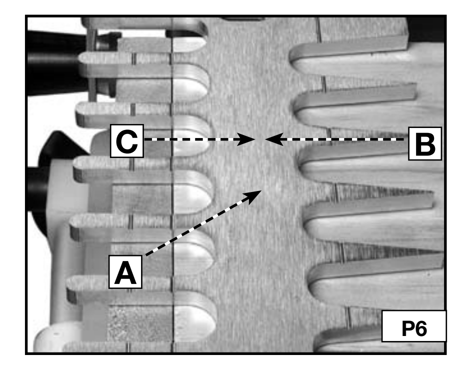
4. Repositionnez le guide excentré (A, sur la Fig. P4) de façon à ce qu'il repose contre la planche verticale et assujettissez-le.
5. Repositionnez le morceau de bois supplémentaire (A, sur la Fig. P5) de façon à ce qu'il repose contre le bord arrière de la planche verticale (B).
6. Alignez le gabarit en utilisant la ligne « queues/emboîtement » (A, sur la Fig. P6) avec la ligne formée à l'endroit où le morceau de bois supplémentaire (B) et la planche verticale (C) se croisent, et assujettissez-le



P4

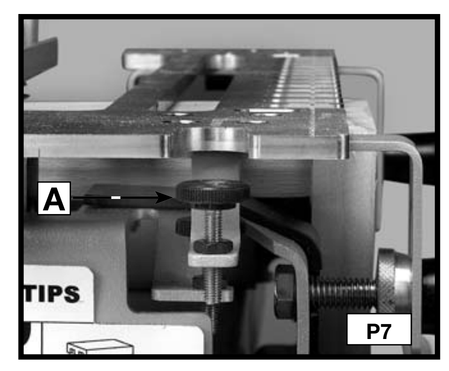


P5



P6

7. Montez la mèche à queues d'aronde et le guide de gabarits sur la défonceuse et ajustez la profondeur de pénétration de la mèche de la défonceuse en utilisant le guide de profondeur (A, sur la Fig. P7).
8. Découpez le long des queues droites du gabarit (Fig. P8). Lorsque la coupe sera terminée (Fig. P9), retirez la planche verticale.



P7

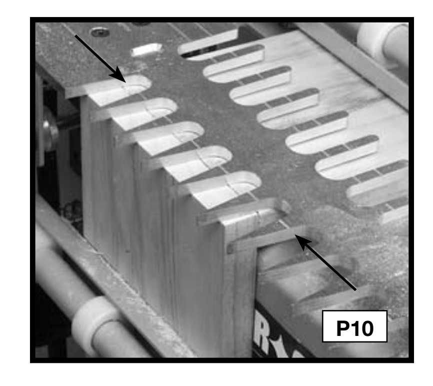

P8

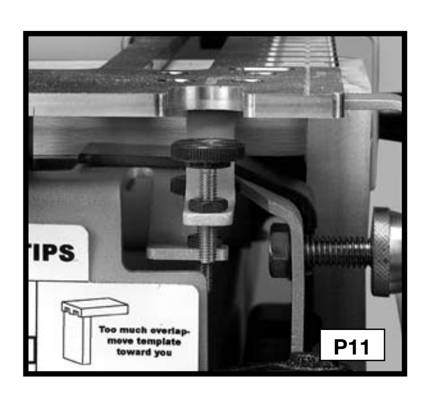
REMARQUE: Si vous préférez que vos tenons dépassent légèrement afin de pouvoir les poncer plus facilement, ajustez votre défonceuse de façon à pouvoir effectuer une coupe un peu plus profonde. Une fois que votre profondeur optimale aura été atteinte, ajustez le guide de hauteur de la mèche avec une clé de 3/8 po.

COUPE DES TENONS

REMARQUE: Si l'épaisseur de la planche à tenons n'est pas la même que celle de la planche à queues, remplacez le morceau de bois supplémentaire placé dans la bride horizontale par un autre morceau de bois de la même épaisseur que votre planche à queues.

1. Retirez le gabarit et faites-le tourner de 180 degrés de façon à ce que le côté « tenons » soit face à vous. Bridez la planche à tenons dans la bride du bas, contre le guide excentré de gauche, avec l'extérieur de la planche dans le sens opposé à celui de l'appareil.
2. Alignez les lignes des tenons (A, sur la Fig. P10) sur le gabarit avec la ligne formée au point d'intersection du morceau de bois supplémentaire et de la planche à tenons et serrez le gabarit en place.
3. Montez la mèche droite et l'autre guide de gabarit sur la défonceuse, et ajustez la profondeur de pénétration de la mèche de la défonceuse en utilisant le guide de profondeur de la mèche pour les « tenons » (Fig. P11).

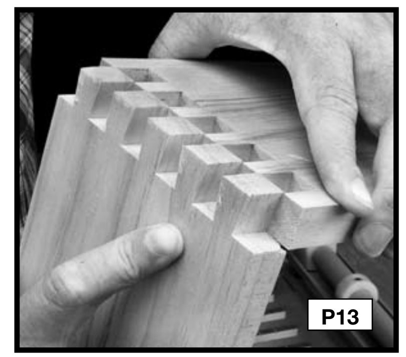

P10



P11

5. Coupez entre les queues droites du gabarit (Fig. P12).
6. Retirez la planche à tenons et assurez-vous que cette planche est bien ajustée par rapport à la planche à queues (Fig. P13).


P12


P13

RÉSOLUTION DES PROBLÈMES CONCERNANT LES QUEUES D'ARONDE TRAVERSANTES

Pour les joints qui ne sont pas suffisamment serrés, faites glisser légèrement le gabarit en le rapprochant de vous. Pour les joints qui sont trop serrés, faites glisser légèrement le gabarit en l'éloignant de vous.

QUEUES D'ARONDE SEMI-AVEUGLES

Le joint en queues d'aronde semi-aveugles est l'un des types les plus courants de joints, et il constitue le choix idéal pour la construction de tiroirs. Dans une construction de tiroir à joint semi-aveugle type, le joint n'est pas visible de l'avant, et il est invisible lorsque le tiroir est fermé.

REMARQUE Pour les joints semi-aveugles en miniature, utilisez le kit d'accessoires pour l'appareil 4215.
Utilisez des morceaux de bois sans valeur jusqu'au moment où vous serez tout à fait à l'aise avec l'appareil.
Vous pouvez couper les planches à queues et tenons semi-aveugles simultanément avec les appareils de la série 4200.
Montez les guides excentrés corrects - noir pour la version standard et argent pour la version miniature.

PIÈCES NÉCESSAIRES

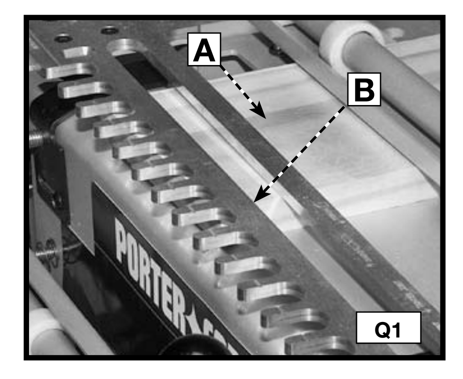
- Gabarit pour joints en queues d'aronde semi-aveugles
- Mèche à queues d'aronde de 17/32 po, 7°, 43776PC
- Guide de gabarit de 3/4 po de diam. ext., 42040
- Contre-écrou de guide de gabarit, 42239

PIÈCES NÉCESSAIRES POUR LA VERSION MINIATURE

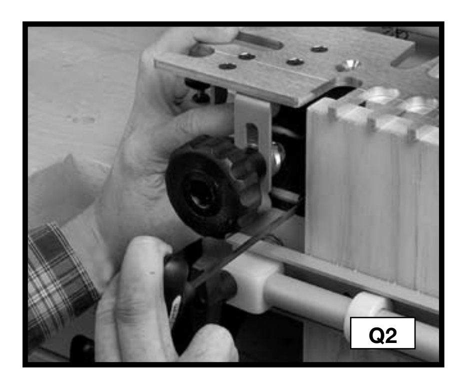
- Gabarit pour joints en queues d'aronde, version miniature
- Mèche à queues d'aronde de 17/32 po, 7°, 43776PC
- Guide de gabarit de 3/8 po de diam. ext., 42037 (avec mèche à queues d'aronde)
- Contre-écrou de guide de gabarit, 42239
- Guides excentrés, version miniature (argent)

COUPE DE QUEUES D'ARONDE SEMI-AVEUGLES

1. Bridez la planche à tenons (avant du tiroir) (A, sur la Fig. Q1) dans la bride du haut (position de montage horizontale) avec l'extérieur de la planche faisant face à l'appareil.
2. Assujettissez le gabarit (B) en haut de la planche à tenons. Vérifiez la planéité en plaçant une main sur le gabarit et en utilisant l'autre main pour serrer les boutons du gabarit.
3. Faites glisser le guide excentré de gauche. Employez les guides excentrés noirs pour la coupe standard, et l'argent pour la coupe miniature.

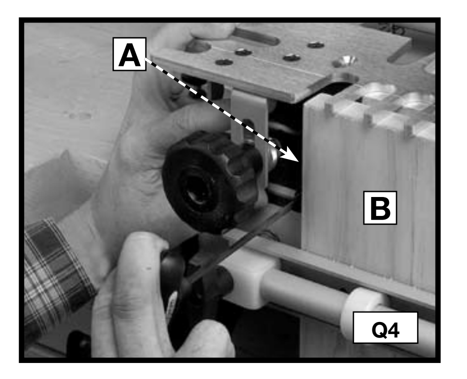


Q1

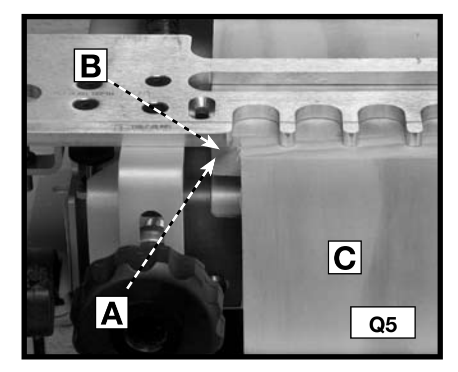

Q2

4. Bridez la planche à queues (côté du tiroir) dans la bride du bas (position verticale) sur le côté gauche de l'embase, avec l'extérieur de la planche faisant face à l'appareil (A, sur la Fig. Q3).
5. Centrez la planche entre la queue droite la plus éloignée vers la gauche et la queue droite la plus proche vers la droite de la planche.
6. Faites glisser le guide excentré de gauche (A, sur la Fig. Q4) pour qu'il repose contre la planche verticale et assujettissez-le.
7. Repositionnez la planche à tenons (B, sur la Fig. Q5) de façon à ce qu'elle repose contre le guide excentré (A) et le bord arrière de la planche verticale (C).
8. Alignez les lignes du gabarit avec l'intersection de la planche à tenons (A, sur la Fig. Q6) et la planche à queues (B).
9. Ajustez la profondeur de pénétration de la mèche de la défonceuse en utilisant le guide de profondeur de la mèche (A, sur la Fig. Q7).
10. Faites une « coupe grimpante » (de la droite vers la gauche) sur le bord extérieur de la planche verticale (Fig. Q8).
11. Coupez avec la défonceuse le long des queues droites du gabarit (Fig. Q9). Retirez les planches de l'appareil et assurez-vous que le joint est bien ajusté.

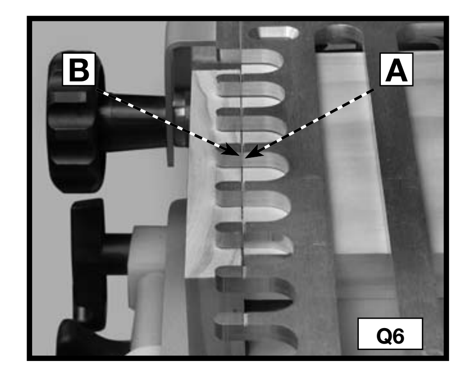
CENTRER
A
Q3



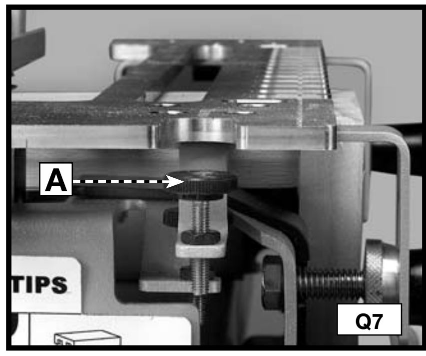
Q4



Q5

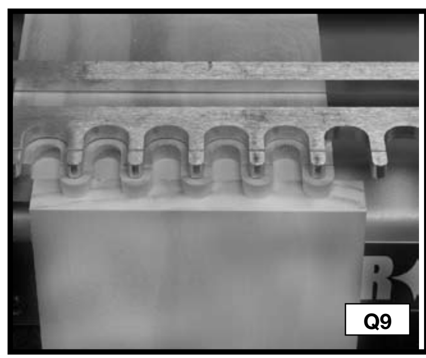


Q6



Q7


Q8


Q9

AJUSTAGE ET RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

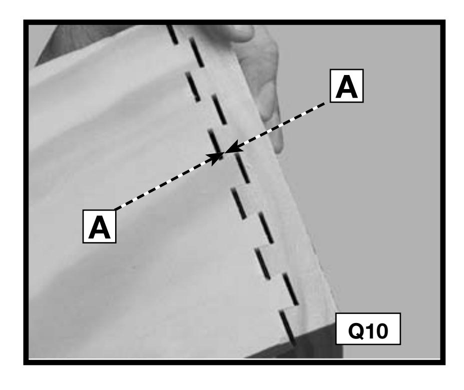
Pour les joints qui ne sont pas assez serrés, ajustez votre défonceuse de façon à faire une coupe plus profonde. (Mesurez l'écart (A, sur la Fig. Q11) lors de la coupe d'essai, et ajustez la défonceuse pour obtenir la profondeur désirée.)

Pour les joints qui sont trop serrés, ajustez votre défonceuse afin de produire une coupe moins profonde.

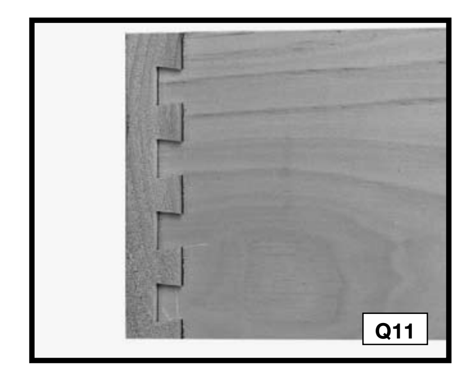
Une fois que vous aurez atteint la profondeur de coupe correcte, assujettissez le guide de profondeur de la mèche de défonceuse en place avec une clé de 3/8 po.

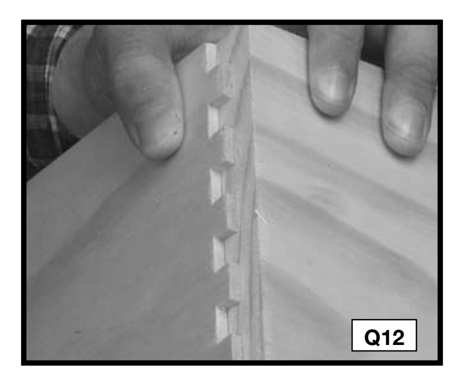
Si la partie avant du tiroir dépasse le côté du tiroir, changez la position du gabarit pour le rapprocher de vous (Fig. Q11).

Si la partie avant du tiroir ne dépasse pas légèrement le bord du côté du tiroir (Fig. Q12), changez la position du gabarit pour l'éloigner de vous.



Q10


Q11


Q12

QUEUES D'ARONDE SEMI-AVEUGLES AVEC UNE PARTIE AVANT À REBORD



Pour produire des avants de tiroir, coupez les goupilles après que l'avant de tiroir ait été découpé en tranches. La profondeur de la tranche doit être plus profonde que le guide de profondeur.

REMARQUE Coupez les queues en premier.
Dans le cas des joints aveugles en miniature, utilisez le kit d'accessoires 4215.
Vous pouvez couper des tenons et des queues semi-aveugles simultanément avec des appareils de la série 4200.
Montez les guides excentrés corrects - noir pour la version standard et argent pour la version miniature.

PIÈCES NÉCESSAIRES

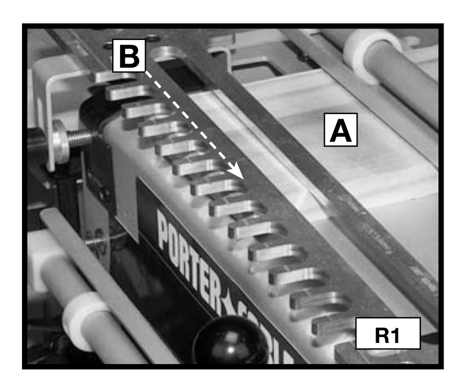
- Gabarit pour joints en queues d'aronde semi-aveugles
- Mèche à queues d'aronde de 17/32 po, 7°, 43776PC
- Guide de gabarit de 3/4 po de diam. ext., 42040
- Contre-écrou de guide de gabarit, 42239

PIÈCES NÉCESSAIRES POUR LA VERSION MINIATURE

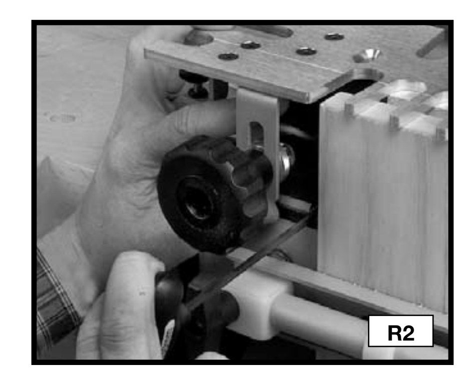
- Gabarit pour joints en queues d'aronde, version miniature
- Mèche à queues d'aronde de 9/32 po, 7°, 43777PC
- Guide de gabarit de 3/8 po de diam. ext., 42037 (avec mèche à queues d'aronde)
- Contre-écrou de guide de gabarit, 42239
- Guides excentrés, version miniature (argent)

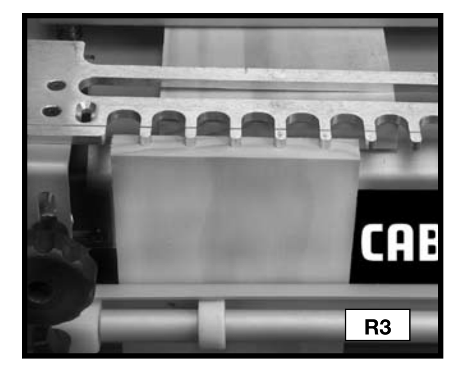
COUPE DES QUEUES

1. Bridez un morceau de bois sans valeur (A, sur la Fig. R1)dans la bride du haut (position de montage horizontale). Utilisez un morceau de bois sans valeur suffisamment épais pour empêcher la mèche d'entrer en contact avec l'embase (une épaisseur de 1/2 po convient dans ce but). Assujettissez le gabarit (B) en dessus du morceau de bois sans valeur (Fig. R1). Vérifiez la planéité en plaçant une main sur le morceau de bois et en utilisant l'autre main pour serrer les boutons du gabarit.
2. Faites glisser le guide excentré de gauche autant que possible vers la gauche (Fig. R2). (Utilisez les guides excentrés de couleur noire pour la coupe standard et les guides excentrés de couleur argent pour la coupe miniature.)
3. Changez la position du morceau de bois sans valeur pour qu'il repose contre le guide excentré et le bord arrière de la planche verticale (Fig. R3).



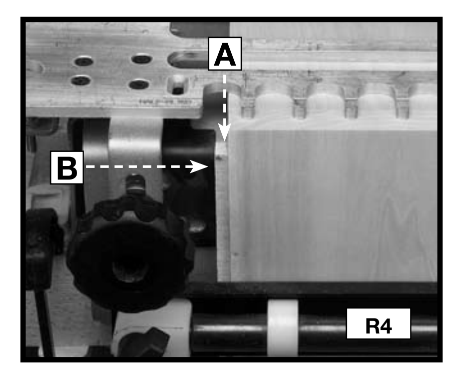
R1


R2

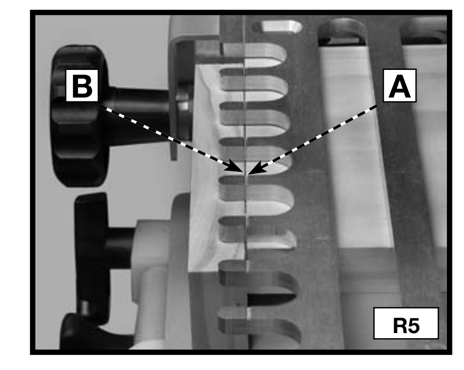


R3

4. Fabriquez une entretoise de profondeur égale à celle de la feuillure. Placez l'entretoise (A, sur la Fig. R4) contre le bord gauche de la planche à queues, puis faites glisser le guide excentré de gauche (B) de façon à ce qu'il repose contre l'entretoise et assujettissez le guide excentré.
5. Changez la position du morceau de bois sans valeur (C) pour qu'il repose contre le guide excentré et le bord arrière de la planche verticale.



R4



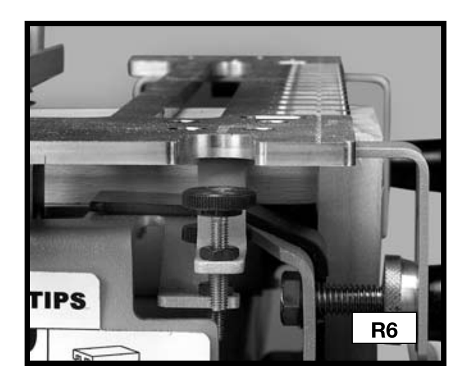
R5

6. Alignez la ligne de gabarit « semi-aveugle » (A, sur la Fig. R5) avec la ligne formée à l'intersection du morceau de bois sans valeur supplémentaire (B) et de la planche verticale.

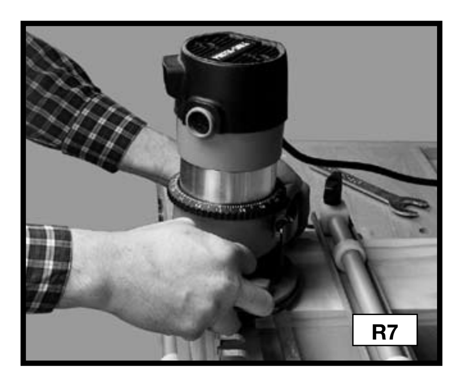
Montez la mèche à queues d'aronde et le guide de gabarit sur la défonceuse, et ajustez la profondeur de pénétration de la mèche de la défonceuse en utilisant le guide de profondeur de la mèche « semi-aveugle » (Fig. R6).

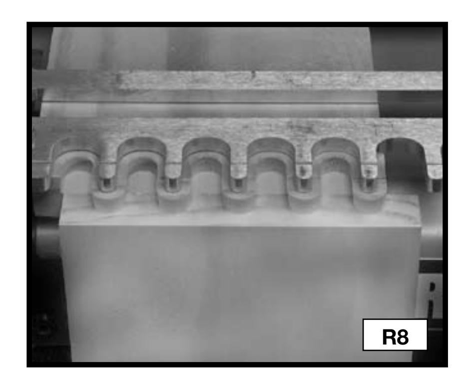
Faites une « coupe grimpante » (de la droite vers la gauche) sur le bord extérieur de la planche à queues afin de réduire le risque d'éclatement du bois (Fig. R7).

Découpez les queues droites du gabarit et autour de celles-ci depuis la gauche vers la droite (Fig. R8).



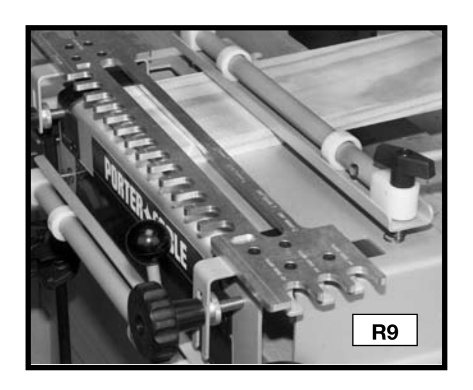
R6

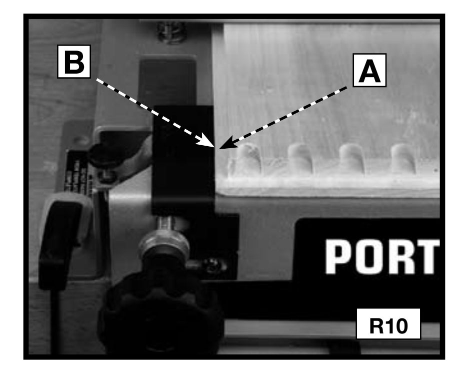

R7


R8

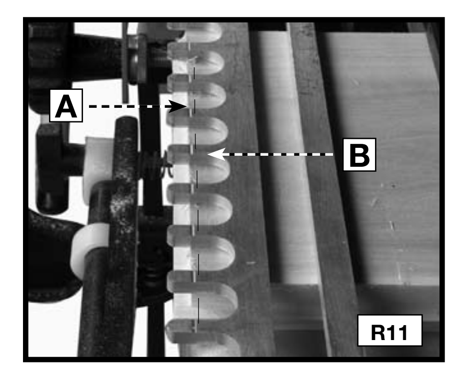
COUPE DES TENONS

1. Bridez la planche à tenons dans la bride du haut (position de montage horizontale) avec la surface extérieure faisant face à l'embase de l'appareil.
2. Assujettissez le gabarit en haut de la planche à tenons en vérifiant sa planéité (Fig. R9).
3. Changez la position de la planche à tenons de façon (A, sur la Fig. R10) à ce qu'elle repose contre le guide excentré de gauche (B) et à ce que le bord intérieur de la feuillure (A, sur la Fig. R11) soit aligné avec la ligne d'alignement « semi-aveugle » (B).
4. Découpez les queues droites du gabarit et autour de celles-ci depuis la gauche vers la droite.


R9



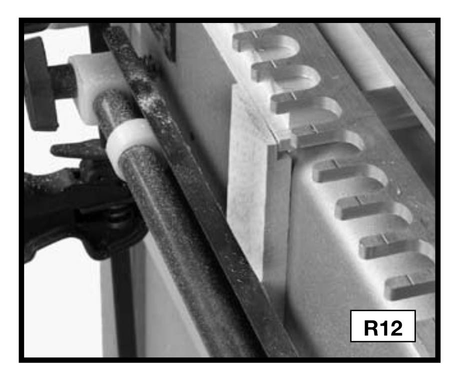
R10



R11

5. Retirez les planches de l'appareil et assurez-vous qu'elles sont bien ajustées.

REMARQUE: Autre méthode pour aligner la planche à tenons - employez un conseil avec celle de la feuillure. la même largeur as celle de la feuillure sur l'objet (R12).


R12

AJUSTAGE ET RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Les méthodes d'ajustage et de résolution des problèmes pour les queues d'aronde semi-aveugles avec une partie avant à rebord sont les mêmes que pour les queues d'aronde semi-aveugles ordinaires.

JOINTS À EMBOÎTEMENT

Les joints à emboîtement ont des protubérances droites qui s'entrecroisent et doivent être maintenues en place par de la colle. La superficie considérable sur laquelle de la colle peut être appliquée permet de produire des grands projets robustes.



REMARQUE Si vous utilisez l'appareil à queues d'aronde 4210, vous aurez besoin du kit d'accessoires 4213 pour produire ce joint. Vous aurez besoin du kit d'accessoires 4215 pour les joints à emboîtement en miniature. Les queues droites des joints à emboîtement sont espacées avec des incréments de 1 pouce (1/2 pouce pour la version miniature).

PIÈCES NÉCESSAIRES

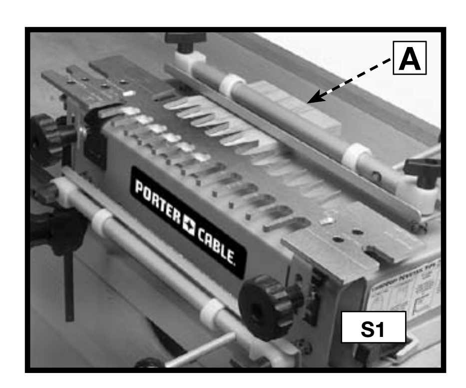
- Gabarit pour joints en queues d'aronde traver san tes et pour joints à emboîtement
- Mèche droite de 1/2 po de diamètre (non jointe) la longueur de l'instrument de coupe doit être au moins égale à l'épaisseur de la pièce à travailler.
- Guide de gabarit de 3/4 po de diam. ext., 42040
- Contre-écrou de guide de gabarit, 42239

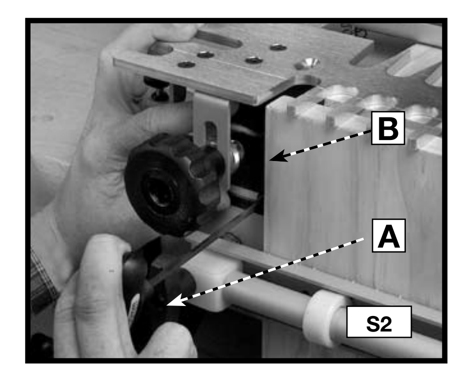
PIÈCES NÉCESSAIRES POUR LA VERSION MINIATURE

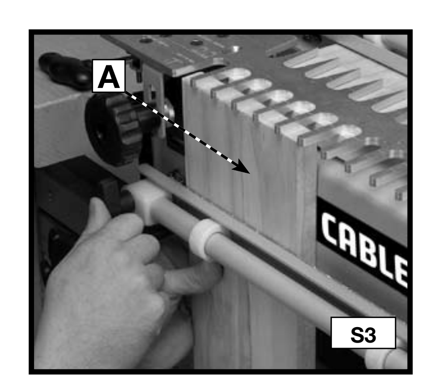
- Gabarit pour joints en queues d'aronde, version miniature
- Mèche droite de 1/4 po de diamètre (non jointe) Instrument de coupe d'au moins 1/2 po de long
- Guide de gabarit de 3/8 po de diam. ext., 42037
- Contre-écrou de guide de gabarit, 42239

COUPE DE LA PREMIÈRE PIÈCE À TRAVAILLER

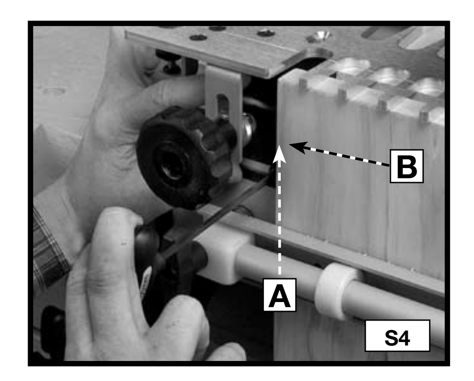
1. Bridez un morceau de bois sans valeur (A, sur la Fig. S1) dans la bride du haut (position de montage horizontale) de la même épaisseur que la deuxième pièce à travailler.
2. Utilisez la clé à poignée en forme de T (A, sur la Fig. S2) pour desserrer la vis sur le guide excentré de gauche (B). Faites glisser le guide aussi loin vers la gauche que possible.
3. Montez la pièce à travailler (A, sur la Fig. S3) dans la bride du bas (position de montage verticale) avec la surface extérieure faisant face à l'embase de l'appareil.

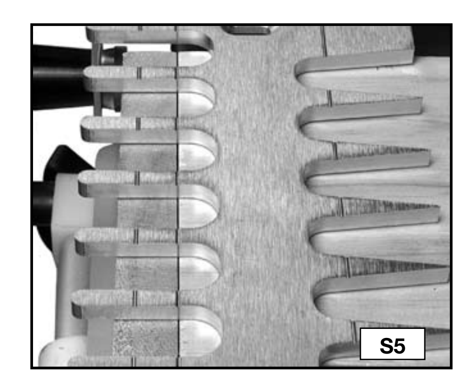




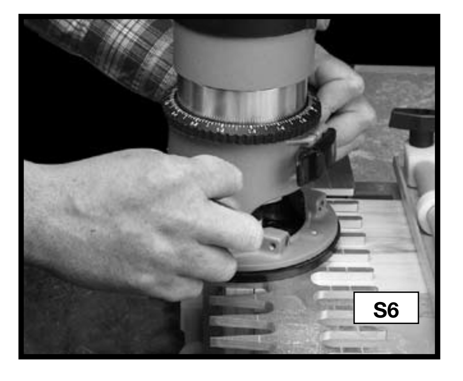


4. Repositionnez le guide excentré de gauche de façon à ce qu'il repose contre la pièce à travailler.
5. Alignez le gabarit en utilisant la ligne de gabarit « queues/ emboîtement » avec l'intersection du morceau de bois supplémentaire et de la pièce à travailler.
6. Montez la mèche droite et le guide de gabarit sur la défonceuse, et ajustez la profondeur de pénétration de la mèche de la défonceuse en utilisant le guide de profondeur de la mèche « queues/emboîtement ».





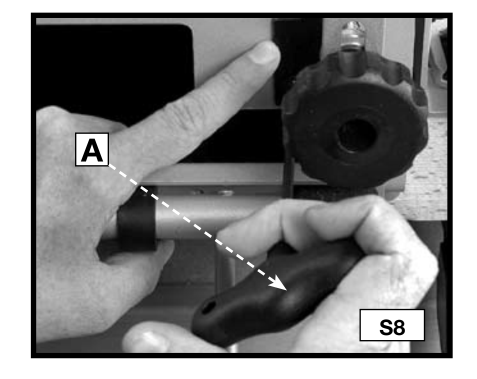
7. Découpez entre les queues droites de l'appareil avec le guide de gabarit contre le côté gauche des queues droites, à la fois à l'intérieur et à l'extérieur. Cette légère pression vers la gauche contribuera à empêcher la production de joints insuffisamment serrés.
8. Retirez la pièce à travailler de l'appareil.

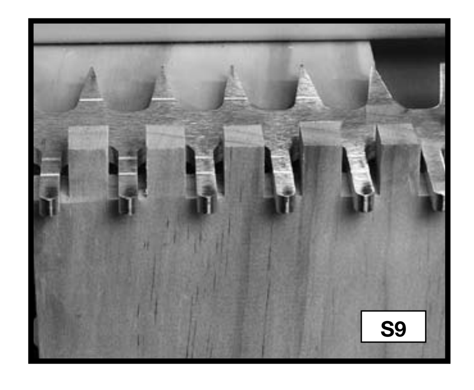


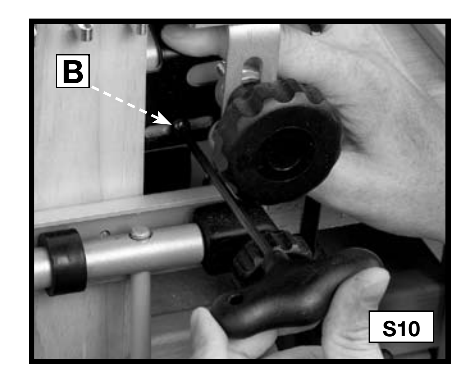
COUPE DE LA DEUXIÈME PIÈCE À TRAVAILLER

REMARQUE: Si l'épaisseur de la première pièce à travailler n'est pas la même que celle de la deuxième pièce à travailler, remplacez le morceau de bois sans valeur se trouvant dans la bride du haut (position de montage horizontale) par un autre morceau ayant la même épaisseur que la première pièce à travailler.

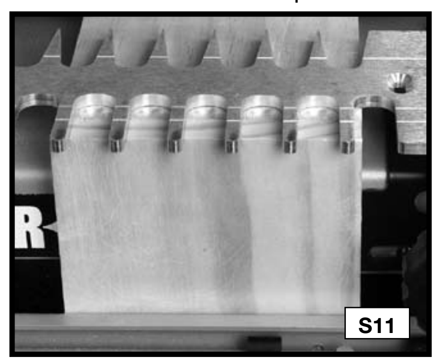
1. Utilisez la clé à poignée en forme de T (A, sur la Fig. S8) pour desserrer la vis sur le guide excentré de droite. Déplacez le guide aussi loin que possible vers la droite.
2. Bridez la première planche dans la bride du bas sur le côté droit de l'appareil avec les queues droites dépassant le gabarit (Fig. S9). Centrez les protubérances du bois entre les queues droites du gabarit.
3. Faites glisser le guide excentré de droite de façon à ce qu'il repose contre la pièce à travailler et assujettissez-le au moyen de la clé à poignée en forme de T (Fig. S10).
4. Retirez la première pièce à travailler.



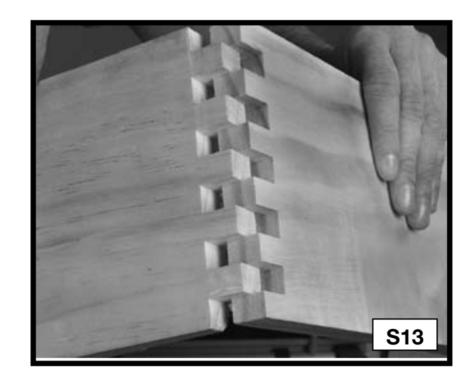




5. Bridez la deuxième pièce à travailler (A, sur la Fig. S11) dans la bride du bas (position de montage verticale) sur le côté droit de l'appareil de façon à ce qu'elle repose contre le gabarit (B) et également contre le guide excentré de droite (C) avec la surface extérieure orientée dans le sens opposé à celui de l'appareil.
6. Si l'épaisseur de la deuxième pièce à travailler n'est pas la même que celle de la première, réinitialisez la profondeur de pénétration de la mèche de la défonceuse en utilisant le guide de profondeur de mèche « queues/emboîtement ».
7. Découpez entre les queues droites de l'appareil avec le guide de gabarit reposant contre le côté gauche des queues droites, à la fois à l'intérieur et à l'extérieur. Cette légère pression vers la gauche contribuera à éviter de produire des joints insuffisamment serrés (Fig. S12).
8. Retirez la deuxième pièce à travailler et assemblez le joint (Fig. S13).


S11


S12


S13

REMARQUE La dureté (l'emmanchement) du joint à emboîtement ne peut pas faire l'objet de réglages.

QUEUES D'ARONDE COULISSANTES

Les queues d'aronde coulissantes (queues d'arondes coulissantes) sont utilisés essentiellement dans la construction d'armoires et de casiers, de meubles audio-vidéo et d'étagères. Les appareils de la série 4200 ont trois épaisseurs prédéterminées pour les lambris (1/4 po, 3/8 po et 1/2 po), mais vous pouvez ajuster manuellement la profondeur de pénétration de la mèche de votre défonceuse sur n'importe quel réglage.

REMARQUE Assurez-vous que la mèche de la défonceuse ne pénétrera pas dans l'embase ou dans les guides excentrés pendant cette coupe. Les appareils 4210 et 4212 contiennent tout ce qu'il faut pour cette coupe.

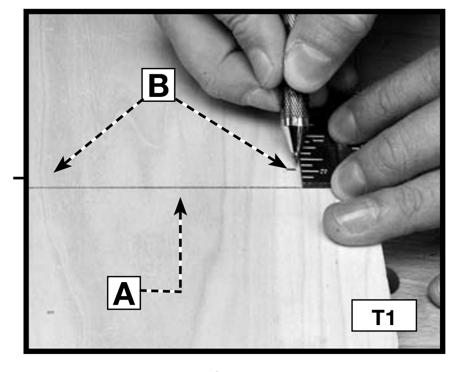


PIÈCES NÉCESSAIRES

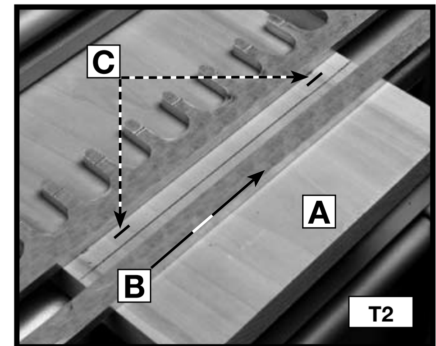
- Gabarit pour joint à queue d'aronde sur chant
- Mèche à queues d'aronde de 17/32 po. 7°, 43776PC
- Guide de gabarit de 3/4 po de diam. ext., 42040
- Contre-écrou de guide de gabarit, 42239

COUPE DE PLANCHES À JOINT À QUEUE D'ARONDE SUR CHANT

1. Marquez l'axe (A, sur la Fig. T1) de l'emplacement du joint à queue d'aronde sur chant sur la pièce à travailler.
2. Faites à deux marks (B, sur la Fig. T1) à 3/8 po à partir de la ligne centrale des queue d'aronde sur chant (A, sur la Fig. T1).
3. Insérez la pièce à travailler dans la bride du haut (position de bridage horizontale) et placez le gabarit du joint à queue d'aronde sur chant sur l'appareil avec le côté de ce joint vous faisant face. Ajustez le gabarit de manière à ce que les lignes que vous avez tracées lors de la DEUXIÈME ÉTAPE soient alignées exactement avec les bords de la rainure.

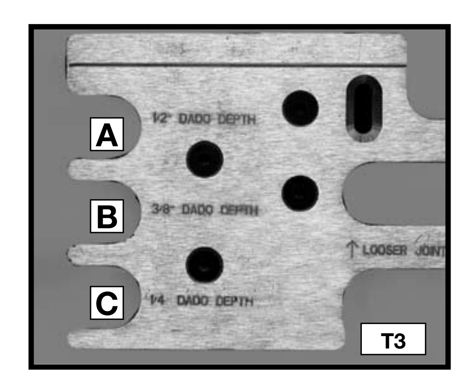


T1

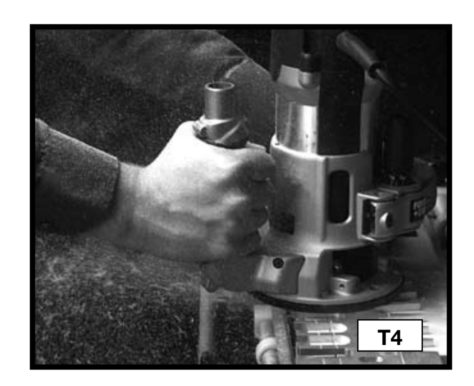


T2

4. Ajustez la profondeur de pénétration de la mèche de votre défonceuse en utilisant l'une des trois options (A, B, ou C, sur la Fig. T3) sur le côté gauche du gabarit, ou en réglant manuellement la défonceuse sur une autre profondeur.
5. Coupez lentement le long de la rainure, de la gauche vers la droite (Fig. T4). (Certains queues d'aronde coulissantes profonds peuvent nécessiter la coupe de la plus grande partie du matériau avec une mèche droite).
6. Retirez la pièce à travailler.

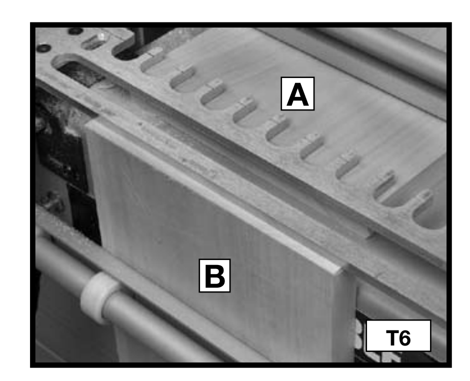


T3


T4

COUPE DE PLANCHES À TENONS

1. Montez un morceau de bois sans valeur (A, sur la Fig. T6) dans la bride du haut (position de montage horizontale).
2. Montez la planche à tenons (B, sur la Fig. T6) dans la bride du bas (position de montage verticale).
3. Effectuez une coupe grimpante (de la droite vers la gauche) sur le bord avant du gabarit.
4. Réalisez une autre coupe de gauche à droite le long du bord avant du gabarit.
5. Enlevez la planche à tenons .Maintenez la même extrémité haute et tournez le conseil de sorte que le côté de coupe du visage de conseil la base. Recommencez les ÉTAPES 3 et 4.
6. Retirez la planche à tenons et ajustez le joint en place.



T6


T7

AJUSTAGE ET RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Pour les joints qui ne sont pas assez serrés, faites glisser le gabarit en le rapprochant de vous et coupez à nouveau la planche à tenons.

Pour les joints qui sont trop serrés, faites glisser le gabarit en l'éloignant de vous et coupez à nouveau la planche à tenons

GUIDE DE DEPANNAGE

Pour l'assistance avec votre outil, visiter notre site web à **www.deltaportercable.com** pour une liste de centres de maintenance ou composer le (888)-848-5175 pour le service à la clientèle.

ENTRETIEN

NETTOYER VOS OUTILS

Nettoyer régulièrement les passages d'air avec de l'air comprimé à sec. Toutes les pièces en plastiques doivent être nettoyées avec un chiffon doux légèrement humide. Ne nettoyer JAMAIS les pièces en plastique avec des dissolvants. Ils pourraient dissoudre ou autrement endommager ces pièces.

⚠ AVERTISSEMENT **Mettez ANSI Z87.1 toujours des lunettes de sécurité quand vous utilisez de l'air comprimé.**

SERVICE

PIÈCES DE RECHANGE

Utiliser seulement des pièces de rechange identiques. Pour obtenir une liste des pièces de rechange ou pour en commander, consulter notre site Web au **www.deltaportercableservicenet.com**. Commander aussi des pièces auprès d'une succursale d'usine ou composer le (888)-848-5175 pour le service à la clientèle et recevoir ainsi une assistance personnalisée de techniciens bien formés.

REMPLACEMENT GRATUIT DE L'ETIQUIETTE

Si les étiquettes d'avertissement deviennent illisibles ou sont manquantes, composer le (888) 848-5175 pour en obtenir le remplacement gratuit.



ENTRETIEN ET RÉPARATION

Tous les outils de qualité finissent par demander un entretien ou un changement de pièce. Pour de plus amples renseignements à propos de Porter-Cable, ses succursales d'usine ou un centre de réparation sous garantie autorisé, consulter notre site Web au www.deltaportercable.com ou composer le (888)-848-5175 pour le service à la clientèle. Toutes les réparations effectuées dans nos centres de réparation sont entièrement garanties contre les défauts de matériaux et de main-d'oeuvre. Nous ne pouvons garantir les réparations effectuées en partie ou totalement par d'autres.

Pour de plus amples renseignements par courrier, écrire à PORTER-CABLE, 4825 Highway 45 North, Jackson, Tennessee 38305, É.-U. – à l'attention de : Product Service. S'assurer d'indiquer toutes les informations figurant sur la plaque signalétique de l'outil (numéro du modèle, type, numéro de série, etc.).

ACCESSOIRES

Une ligne complète des accessoires est fournie des centres commerciaux d'usine de par votre de Porter-Cable•Delta fournisseur, de Porter-Cable•Delta, et des stations service autorisées par Porter-Cable. Veuillez visiter notre site Web **www.deltaportercable.com** pour un catalogue ou pour le nom de votre fournisseur plus proche.

⚠ AVERTISSEMENT **Depuis des accessoires autre que ceux offerts par Porter-Cable•Delta n'ont pas été testés avec ce produit,utilisation de tels accessoires a pu être dangereux. Pour l'exploitation sûre, seulement Porter-Cable•Delta a recommandé des accessoires devrait être utilisé avec ce produit.**

GARANTIE LIMITÉE DE TROIS ANS

PORTER-CABLE réparera, sans frais, tout produit défectueux causé par un défaut de matériel ou de fabrication pour une période de trois ans à compter de la date d'achat. La présente garantie ne couvre pas les pièces dont la défectuosité a été causée par une usure normale ou l'usage abusif de l'outil. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les pièces ou les réparations couvertes par la présente garantie, visiter le site www.deltaportercable.com ou composer le (888) 848-5175. Cette garantie ne s'applique pas aux accessoires et ne vise pas les dommages causés par des réparations effectuées par un tiers. Cette garantie confère des droits légaux particuliers à l'acheteur, mais celui-ci pourrait aussi bénéficier d'autres droits variant d'un état ou d'une province à l'autre.

En plus de la présente garantie, les outils PORTER-CABLE sont couverts par notre :

CONTRAT D'ENTRETIEN GRATUIT D'UN AN: PORTER-CABLE entretiendra l'outil et remplacera les pièces usées au cours d'une utilisation normale et ce, gratuitement, pendant une période d'un an à compter de la date d'achat, et la.

GARANTIE DE REMBOURSEMENT DE 90 JOURS: Si l'acheteur n'est pas entièrement satisfait, pour quelque raison que ce soit, du rendement de l'outil électrique ou de la cloueuse PORTER-CABLE, celuici peut le retourner, accompagné d'un reçu, dans les 90 jours à compter de la date d'achat, pour obtenir un remboursement intégral, sans aucun problème.

AMÉRIQUE LATINE : Cette garantie ne s'applique aux produits vendus en Amérique latine. Pour ceux-ci, veuillez consulter les informations relatives à la garantie spécifique présente dans l'emballage, appeler l'entreprise locale ou consulter le site Web pour les informations relatives à cette garantie.

Pour enregistrer l'outil en vue d'obtenir un service de garantie, consulter notre site Web au www.deltaportercable.com.

PAUTAS DE SEGURIDAD/DEFINICIONES

Es importante para usted leer y entender este manual. La información que lo contiene relaciona a proteger SU SEGURIDAD y PREVENIR los PROBLEMAS. Los símbolos debajo de son utilizados para ayudarlo a reconocer esta información.

⚠ PELIGRO Indica una situación de inminente riesgo, la cual, si no es evitada, causará la muerte o lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA Indica una situación potencialmente riesgosa, que si no es evitada, podría resultar en la muerte o lesiones serias.

⚠ PRECAUCIÓN Indica una situación potencialmente peligrosa, la cual, si no es evitada, podría resultar en lesiones menores o mode-radas.

PRECAUCIÓN Usado sin el símbolo de seguridad de alerta indica una situa-ción potencialmente riesgosa la que, si no es evitada, podría causar daños en la propiedad.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD



⚠ ADVERTENCIA **Lea y entienda todas las instrucciones. Si no se siguen todas las instrucciones que aparecen a continuación, el resultado podría ser descargas eléctricas, incendio y/o lesiones corporales graves.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ ADVERTENCIA **Esta herramienta se diseñó para realizar ciertas aplicaciones. Porter-Cable recomienda enfáticamente que esta herramienta NO sea modificada ni utilizada para aplicaciones que no sean aquéllas para las que fue diseñada. Si tiene alguna pregunta relacionada con la aplicación de la herramienta, NO la use hasta que haya escrito a Porter-Cable y le hayamos aconsejado.**

Technical Service Manager
Porter-Cable Corporation
4825 Highway 45 North
Jackson, TN 38305

1. **MANTENGA LIMPIA EL ÁREA DE TRABAJO.** Las áreas desordenadas y los bancos de trabajo desordenados invitan a que se produzcan lesiones.
2. **EVITE LOS ENTORNOS PELIGROSOS.** No exponga las herramientas mecánicas a la lluvia. No use herramientas mecánicas en lugares húmedos o mojados. Mantenga el área bien iluminada. Evite los entornos en los que haya sustancias químicas y los entornos corrosivos. No use la herramienta en presencia de líquidos o gases inflamables.
3. **PROTÉJASE CONTRA LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS.** Evite el contacto del cuerpo con las superficies conectadas a tierra. Por ejemplo: tuberías, radiadores, estufas de cocina y refrigeradores.
4. **MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS.** No deje que los visitantes entren en contacto con la herramienta ni con el cordón de extensión. Todos los visitantes se deben mantener alejados del área de trabajo.
5. **ALMACENE LAS HERRAMIENTAS QUE NO ESTÉ USANDO.** Cuando la herramienta no se esté usando, se debe almacenar en un lugar seco y elevado o cerrado con llave, fuera del alcance de los niños.
6. **NO FUERCE LA HERRAMIENTA.** La herramienta hará el trabajo mejor y de modo más seguro a la capacidad nominal para la que fue diseñada.
7. **USE LA HERRAMIENTA ADECUADA.** No fuerce una herramienta pequeña o un aditamento pequeño a hacer el trabajo de una herramienta de servicio pesado. No use una herramienta para un propósito para el que no está diseñada. Por ejemplo, no use una sierra circular para cortar ramas o troncos de árbol.
8. **VÍSTASE APROPIADAMENTE.** No use ropa holgada ni alhajas. La ropa holgada, los cordones de las prendas y las alhajas pueden quedar atrapados en las piezas móviles. Se recomiendan guantes de goma y calzado antideslizante cuando se trabaje al aire libre. Use una cubierta protectora del pelo para sujetarse el pelo largo.
9. **USE ANTEOJOS DE SEGURIDAD QUE CUMPLAN CON LA NORMA ANSI Z87.1.** Use lentes o anteojos de seguridad mientras esté utilizando herramientas mecánicas. Use también una careta o una máscara antipolvo si la operación genera polvo. Todas las personas que estén en el área donde se estén utilizando herramientas mecánicas deben usar también anteojos de seguridad y una careta o una máscara antipolvo.
10. **NO MALTRATE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN.** No lleve nunca la herramienta por el cable de alimentación ni tire de dicho cable para desconectarlo del tomacorriente. Mantenga el cable de alimentación alejado del calor, el aceite y los bordes afilados. Haga que un cable de alimentación y un protector contra tirones que estén dañados o desgastados sean reemplazados inmediatamente. NO INTENTE REPARAR EL CABLE DE ALIMENTACIÓN.
11. **SUJETE FIRMEMENTE LA PIEZA DE TRABAJO.** Use abrazaderas o un tornillo de carpintero para sujetar la pieza de trabajo. Esto es más seguro que usar la mano y deja libres las dos manos para operar la herramienta.12. NO INTENTE ALCANZAR DEMASIADO LEJOS. Mantenga un apoyo de los pies y un equilibrio adecuados en todo momento.
13. **MANTENGA LAS HERRAMIENTAS CON CUIDADO.** Mantenga las herramientas afiladas y limpias para lograr un rendimiento mejor y más seguro. Siga las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios. Inspeccione periódicamente los cables de alimentación de las herramientas y, si están dañados, haga que sean reparados por un centro de servicio autorizado. Inspeccione periódicamente los cordones de extensión y reemplácelos si están dañados. Haga que todas las piezas desgastadas, rotas o perdidas sean reemplazadas inmediatamente. Mantenga los mangos secos, limpios y libres de aceite y grasa.14. DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS cuando no estén en uso, antes de hacerles servicio de ajustes y reparaciones y cuando cambie accesorios, tales como hojas, brocas, cortadores, etc.
14. **DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS** cuando no estén en uso, antes de hacerles servicio de ajustes y reparaciones y cuando cambie accesorios, tales como hojas, brocas, cortadores, etc.
15. **QUITE LAS LLAVES DE AJUSTE Y DE TUERCA.** Fórmese el hábito de comprobar que las llaves de ajuste y de tuerca se hayan quitado de la herramienta antes de encender la herramienta.

16. **EVITE EL ARRANQUE NO INTENCIONADO.** No transporte una herramienta enchufada con el dedo en el interruptor. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado cuando enchufe la herramienta. Mantenga las manos, el cuerpo y la ropa alejados de las hojas, las brocas, los cortadores, etc., cuando enchufe la herramienta.
17. **CORDONES DE EXTENSIÓN PARA USO A LA INTEMPERIE.** Cuando la herramienta se use al aire libre, utilice únicamente cordones de extensión marcados con las palabras "Suitable for use with outdoor appliances - store indoors when not in use" (Adecuado para uso con electrodomésticos para intemperie, almacénelo en el interior cuando no lo esté usando). Si se va a usar un cordón de extensión en el exterior, debe estar marcado con el sufijo W-A o w después de la designación de tipo de cordón.
18. **MANTÉNGASE ALERTA.** Fíjese en lo que está haciendo. Use el sentido común. No utilice la herramienta cuando esté cansado o bajo la influencia de medicamentos, alcohol o drogas.
19. **COMPRUEBE SI HAY PIEZAS DAÑADAS.** Antes de utilizar más la herramienta, un protector dañado u otra pieza que esté dañada deben ser comprobados minuciosamente para determinar si funcionarán correctamente y realizarán la función para la que se diseñaron. Compruebe la alineación de las piezas móviles, si las piezas móviles se atascan, si hay piezas rotas, el mon taje y cualquier otra situación que pueda afectar su funcionamiento. Un protector dañado u otra pieza que esté dañada deben ser reparados o reemplazados adecuadamente por un centro de servicio autorizado, a menos que se indique otra cosa en otra parte de este manual de instrucciones. Haga que un centro de servicio autorizado reemplace los interruptores defectuosos. No use la herramienta si el interruptor no la enciende y apaga.
20. **USE PROTECCIÓN DE OÍDOS QUE CUMPLA CON LA NORMA ANSI S3.19 para protegerse contra una posible pérdida de audición.**

NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES

⚠ ADVERTENCIA **SI NO SE SIGUEN ESTAS NORMAS, EL RESULTADO PODRÍA SER LESIONES CORPORALES GRAVES.**

1. **LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD** contenidas en el manual de instrucciones suministrado con la fresadora.
2. **SUJETE FIRMEMENTE LA PIEZA DE TRABAJO.** Asegúrese de que el dispositivo de fijación/posicionador para colas de milano esté anclado firmemente para evitar que se mueva.
3. **ASEGÚRESE DE QUE EL CONJUNTO DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN ESTÉ LIBRE** y no se enganche durante las operaciones de fresado.
4. **MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS** del cortador cuando el motor esté en marcha, para evitar lesiones corporales.
5. **MANTENGA UN AGARRE SEGURO** en la fresadora cuando arranque el motor, para resistir el par de torsión de arranque.
6. **MANTÉNGASE ALERTA** y mantenga el cortador libre y despejado de todos los objetos extraños mientras el motor esté en marcha.
7. **ASEGÚRESE DE QUE EL MOTOR SE HAYA DETENIDO POR COMPLETO** antes de retirar la fresadora del dispositivo de fijación/posicionador para colas de milano y dejar a un lado el dispositivo de fijación/posicionador entre operaciones.
8. **NO QUITE NUNCA EL MOTOR DE LA FRESADORA** de la base de la fresadora mientras la guía de plantilla y la broca para colas de milano estén instaladas. Es posible que la broca para colas de milano no quepa a través del agujero de la guía de plantilla.
9. **APRIETE FIRMEMENTE LA TUERCA DE FIJACIÓN DE LA GUÍA DE PLANTILLA.**
10. **ALGUNAS MADERAS CONTIENEN CONSERVANTES QUE PUEDEN SER TÓXICOS.** Tenga cuidado adicional para prevenir la inhalación y el contacto con la piel cuando trabaje con estos materiales. Solicite y siga toda la información de seguridad disponible a través de su proveedor de materiales.

PIEZAS DE REPUESTO

Cuando haga servicio de ajustes y reparaciones de la herramienta, utilice únicamente piezas de repuesto idénticas.

INFORMACIÓN BÁSICA

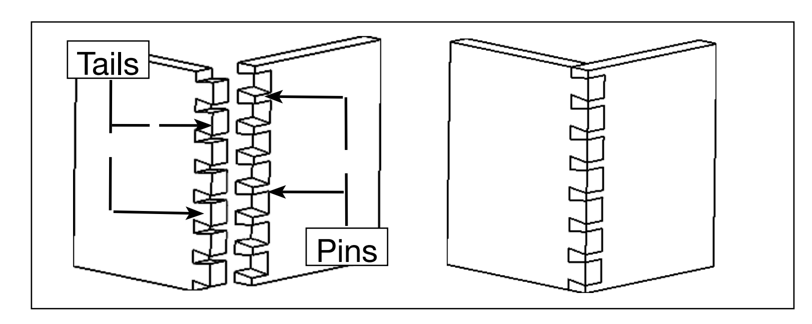
GENERALIDADES SOBRE LAS JUNTAS DE COLA DE MILANO Y LAS JUNTAS DE CAJA

La junta de cola de milano es una junta tradicional que es tanto fuerte como visualmente atractiva. Esta junta tiene salientes ensanchados (colas) que se cortan en una tabla (lado del cajón) y salientes con lados inclinados (espigas) que se cortan en la otra tabla (parte delantera o trasera del cajón). Al unir las dos piezas, las colas y las espigas se acoplan y se bloquean juntas mecánicamente, de modo que al tirar de la parte delantera del cajón se tirará del lado del cajón, y además sin necesidad de elementos de sujeción (tornillos, clavos, etc.). Como las espigas y las colas tienen una cantidad suficiente de superficie, la junta se hace incluso más fuerte con cola adhesiva.

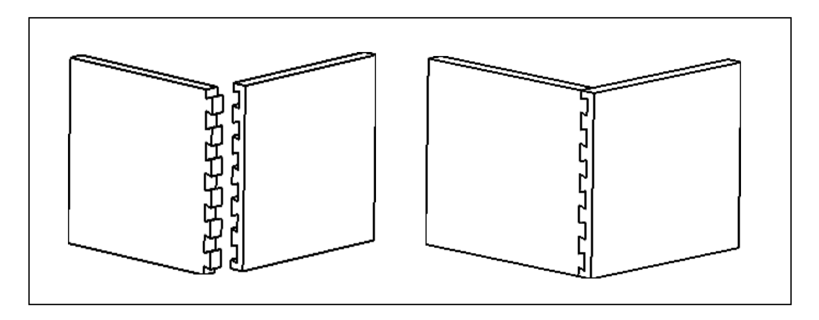
Los tipos de colas de milano incluyen colas de milano pasantes, colas de milano semiciegas, colas de milano semiciegas con una parte delantera con reborde, colas de milano pasantes en inglete, colas de milano ciegas y colas de milano en inglete. De estas juntas, las pasantes, las semiciegas y la semiciegas con una parte delantera con reborde son las más comunes.

NOTA: Este manual incluye la instrucción para las operaciones básicas de giga de cola de milano. Visite por favor nuestro sitio web en **www.deltaportercable.com** para el manual suplementario que da la instrucción para procedimientos más avanzados.

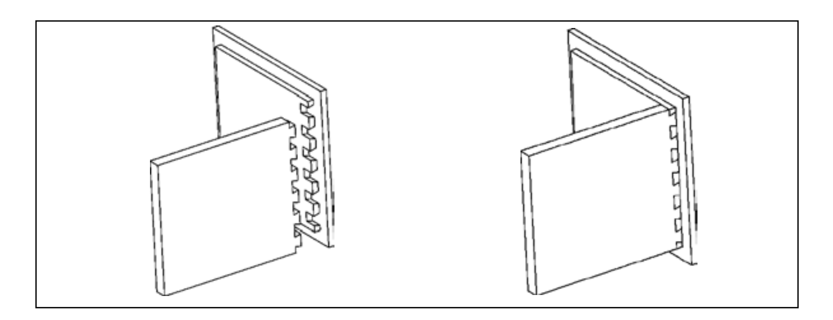
COLAS DE MILANO PASANTES



COLAS DE MILANO SEMICIEGAS

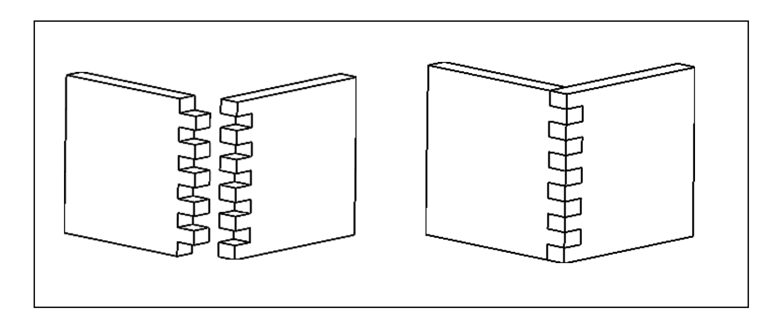


COLAS DE MILANO SEMICIEGAS CON UNA PARTE DELANTERA CON REBORDE



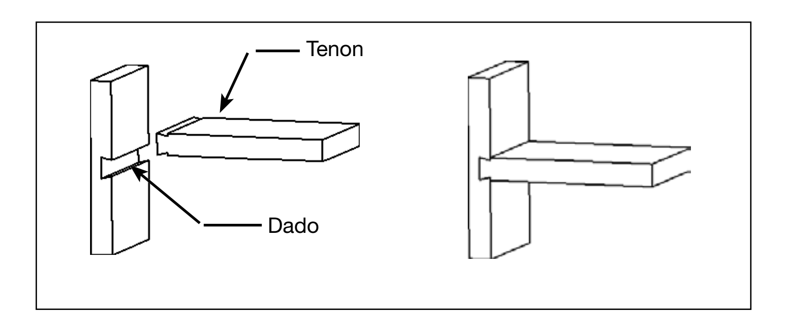
JUNTA DE CAJA (DEDOS)

Una junta similar, denominada junta de caja o de dedos, tiene salientes rectos llamados dedos en ambas tablas. Esta junta se usa en estuches de joyas y otras cajas pequeñas. La junta de caja es fuerte porque tiene un área de superficie grande para cola adhesiva.



COLA DE MILANO DESLIZANTE

La cola de milano deslizante consiste en una mortaja con forma de cola de milano en una tabla y una espiga con forma de cola de milano en la otra tabla. Este método es un modo sólido de conectar estantes fijos a paredes.



CAPACIDADES DEL PRODUCTO

El posicionador para colas de milano de la serie 4200 de Porter-Cable le ayudará a cortar eficientemente estas juntas. Un juego de accesorios le permitirá cortar versiones miniatura de estas juntas para cajas de regalo pequeñas o cajones de compartimiento en un escritorio de cierre enrollante. La serie 4200 tiene también capacidad para cortar juntas más avanzadas (colas de milano que omiten espigas, bisagras de madera, juntas de extremo a extremo, varios tipos de juntas en ángulo y juntas con incrustaciones).

Las capacidades de los modelos específicos son las siguientes:

Posicionadores

4210 Posicionador para colas de milano: semiciegas, semiciegas con una parte delantera con reborde y cola de milano deslizante.

4212 Posicionador para colas de milano de lujo: colas de milano pasantes, juntas de caja, colas de milano semiciegas, colas de milano semiciegas con una parte delantera con reborde y cola de milano deslizante.

4216 Juego combinado de sierra para colas de milano deluxe - colas de milano pasantes, juntas de caja, colas de milano semiciegas, colas de milano semiciegas con una parte delantera con reborde y mortajas de cola de milano, colas de milano pasantes de miniatura, colas de milano semiciegas de miniatura y juntas de caja miniatura.

Accesorios

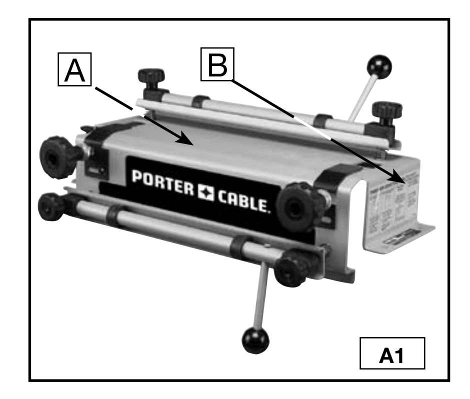
4211 Juego de accesorios: incluye la plantilla, la broca de fresadora y la guía de plantilla incluidas con el modelo 4210.

4213 Juego de accesorios: incluye todos los artículos necesarios para proporcionar al posicionador 4210 las mismas capacidades que el posicionador para colas de milano de lujo 4212.

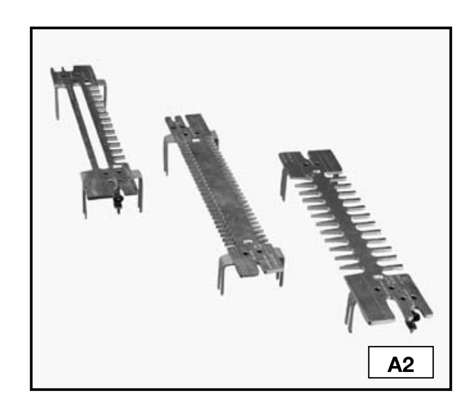
4215 Juego de accesorios: contiene la plantilla, las brocas de fresadora y las guías de plantilla para hacer colas de milano pasantes miniatura y colas de milano semiciegas miniatura.

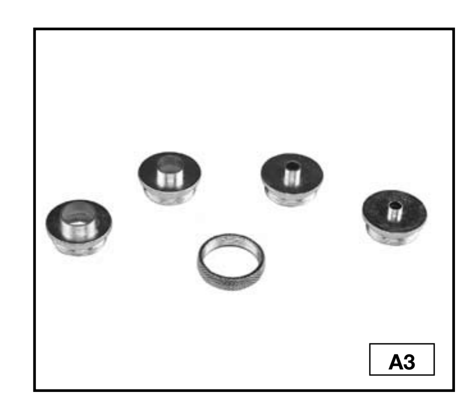
GENERALIDADES SOBRE LOS POSICIONADORES

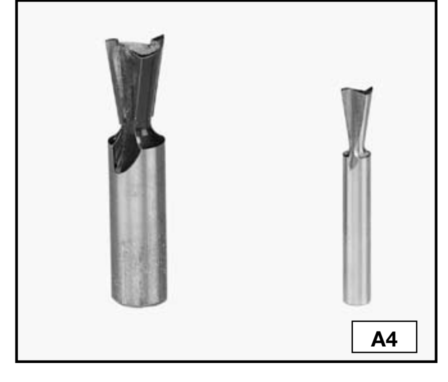
Los posicionadores para colas de milano de la serie 4200 vienen equipados con una base de acero extrafuerte fácil de montar (A), Fig. A1, que cuenta con un sistema de fijación diseñado para sujetar la madera y minimizar el resbalamiento de las tablas durante la realización de los cortes. A cada lado de la base se dan consejos de resolución de problemas (B). Se pueden usar tres plantillas de aluminio maquinado distintas (Fig. A2) en el sistema de posicionadores para crear todas las juntas descritas en este manual. Los dedos de cada plantilla se utilizan en combinación con las guías de plantilla (Fig. A3) para guiar la fresadora con el movimiento apropiado. Además, cada plantilla ayuda a ajustar la alineación adecuada de las tablas y la profundidad correcta de la broca de fresadora. Con este sistema de posicionadores se utilizan brocas para colas de milano y brocas rectas (Fig. A4 y A5).

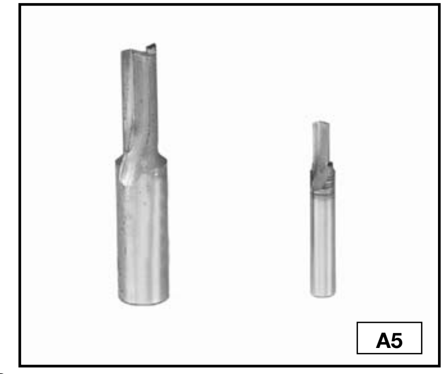


A1


A2


A3

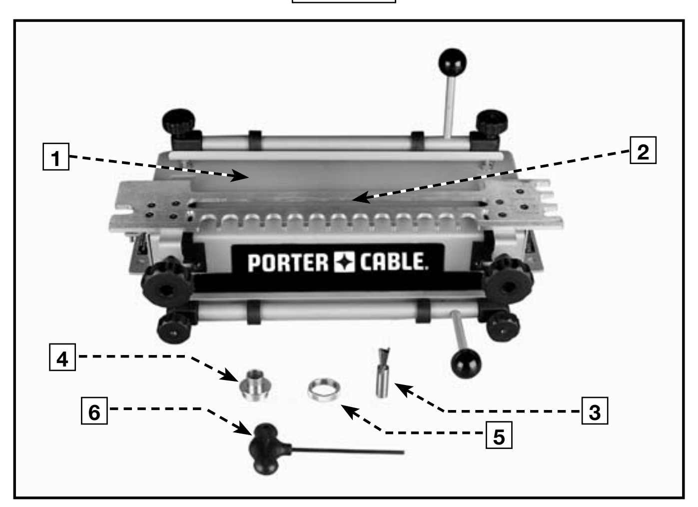

A4


A5

CONTENIDO DE LA CAJA DE CARTÓN

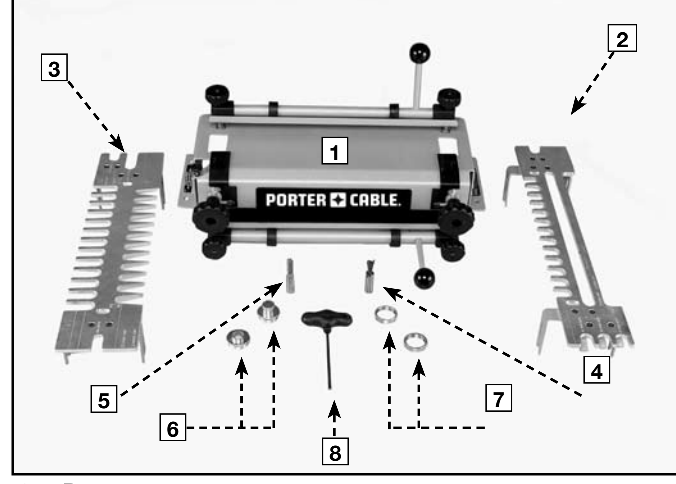
POSICIONADORES PARA COLAS DE MILANO

4210



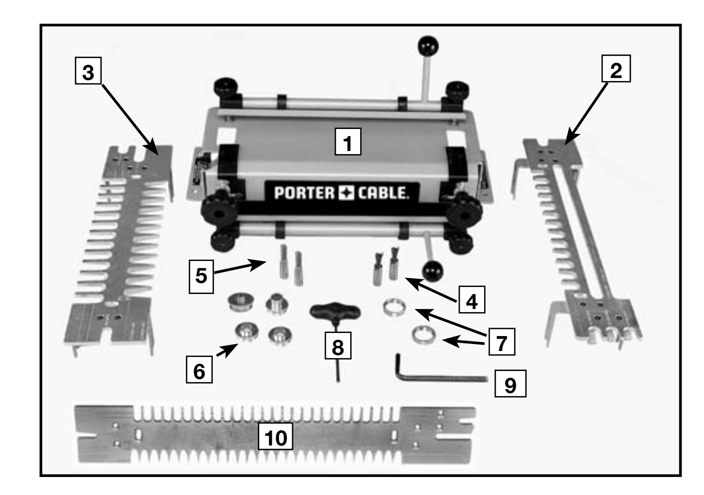
1. Base
2. Plantilla para colas de milano semiciegas y de mortaja
3. Broca para colas de milano
4. Guía de plantilla
5. Tuerca de fijación
6. Llave hexagonal con mango en T

4212



1. Base
2. Plantilla para colas de milano semiciegas y de mortaja
3. Plantilla para colas de milano pasantes y juntas de caja
4. Broca para colas de milano
5. Broca recta
6. Guía de plantilla (2)
7. Tuercas de fijación (2)
8. Llave hexagonal con mango en T

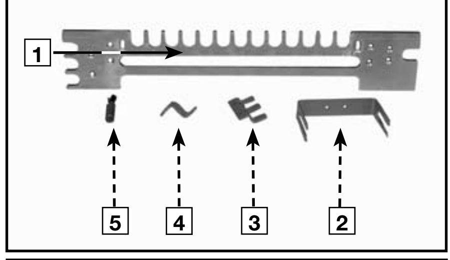
4216

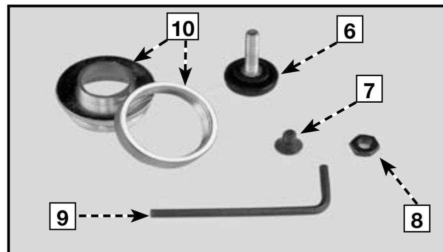


1. Base
2. Plantilla para colas de milano semiciegas y de mortaja
3. Plantilla para colas de milano pasantes y juntas de caja
4. Broca para colas de milano
5. Broca recta
6. Guía de plantilla (2)
7. Tuercas de fijación (2)
8. Llave hexagonal con mango en T
9. Llave de tuerca
10. Plantilla para colas de milano semiciegas, colas de milano pasantes y juntas de caja miniatura

JUEGOS DE ACCESORIOS

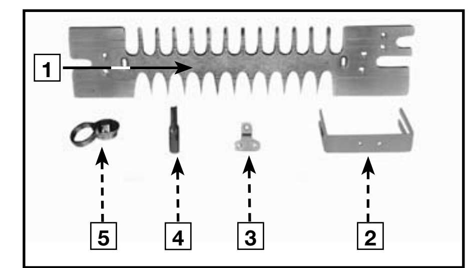
4211

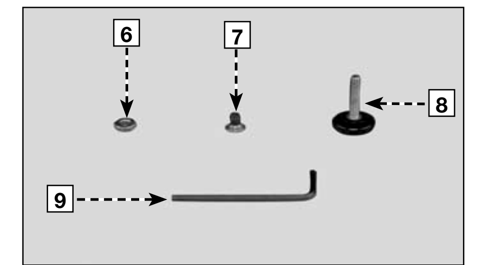




1. Plantilla para colas de milano semiciegas y de mortaja
2. Soportes (2)
3. Soporte de profundidad para mortajas
4. Soporte de profundidad para colas de milano semiciegas
5. Broca para colas de milano
6. Pomo para colas de milano semi-ciegas
7. Tornillos (8)
8. Tuerca hexagonal (1)
9. Llave de tuerca
10. Guía de plantilla y Tuerca de fijación

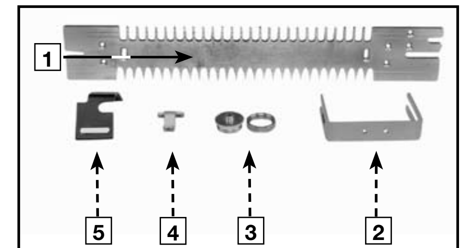
4213

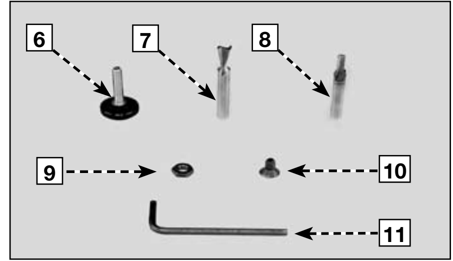




1. Plantilla para colas de milano pasantes y juntas de caja
2. Soportes (2)
3. Soporte de profundidad para colas de milano semiciegas
4. Broca recta
5. Guía de plantilla y Tuerca de fijación
6. Tuerca hexagonal (1)
7. Tornillos (6)
8. Pomo para colas de milano semi-ciegas
9. Llave de tuerca

4215





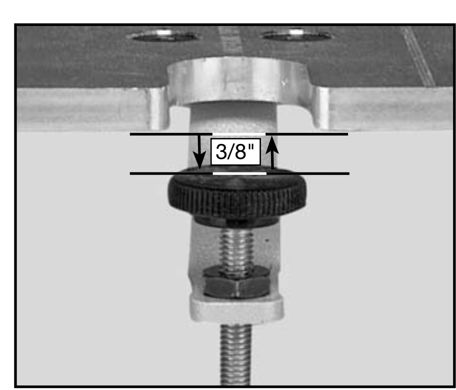
1. Plantilla para colas de milano semiciegas, colas de milano pasantes y juntas de caja miniatura
2. Soportes (2)
3. Guía de plantilla y Tuerca de fijación
4. Soporte de profundidad para colas de milano semiciegas
5. Guía de plantilla (2)
6. Pomo para colas de milano semi-ciegas
7. Broca para colas de milano
8. Broca recta
9. Tuerca hexagonal (1)
10. Tornillos(6)
11 Llave de tuerca

ENSAMBLAJE

Los posicionadores para colas de milano de la serie 4200 vienen completamente ensamblados de la fábrica. Sin embargo, las plantillas accesorias (4211, 4213 y 4215) requieren ensamblaje. La llave hexagonal suministrada se puede usar para sujetar los soportes y las guías de profundidad de la broca de fresadora a la plantilla. Se necesita una llave de tuerca de 3/8" para ajustar la altura de la guía de profundidad de la broca de fresadora.



MONTADO



AJUSTE DE ALTURA

NOTA: Antes de fijar la profundidad de la broca de rebajadora, el tope de profundidad debe fijarse a 9,5 mm (3/8") por debajo de la parte inferior de la plantilla, como se muestra arriba. Este procedimiento se aplica a todas las plantillas.

HERRAMIENTAS ADICIONALES NECESARIAS

La fresadora que usted use con este posicionador



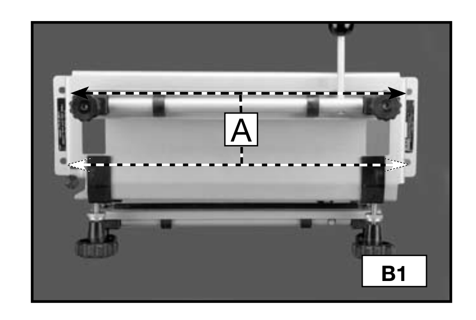
- debe aceptar las guías de plantilla de Porter-Cable suministradas con el posicionador. (Hay adaptadores y subbases disponibles para la mayoría de fresadoras.)
- debe tener un portaherramienta de 1/2" para utilizarse con los posicionadores 4210 y 4212, y los juegos de accesorios 4211 y 4213.
- debe tener un portaherramienta de 1/4" para utilizarse con el juego de accesorios 4215

NOTA: Aunque los posicionadores y los juegos de accesorios incluyen las brocas de fresadora y las guías de plantilla para hacer las juntas de cola de milano básicas, se requieren brocas de fresadora adicionales para hacer las juntas de caja.

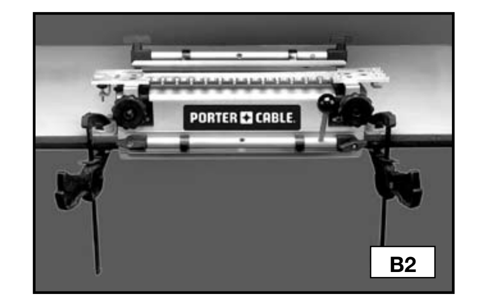
INSTRUCCIONES DE MONTAJE

NOTA: Monte siempre el posicionador en una superficie de trabajo maciza.

Usted puede montar permanentemente el posicionador (Fig. B1) utilizando los agujeros pretaladrados (dos de los cuales se muestran en (A) Fig. B1 a cada lado de la base, o puede montar la base en la superficie de trabajo utilizando abrazaderas (Fig. B2).



B1



B2

UTILIZACIÓN

Monte correctamente la pieza de trabajo en el posicionador. Si la pieza de trabajo no está sujeta firmemente, se puede dañar cuando se mueva.

Los posicionadores utilizan dos posiciones de montaje para las piezas de trabajo: horizontal y vertical. Algunas juntas requieren ambas posiciones, mientras que otras requieren el uso de una tabla de desecho en posición horizontal (abrazadera superior) y la pieza de trabajo en posición vertical (abrazadera inferior).

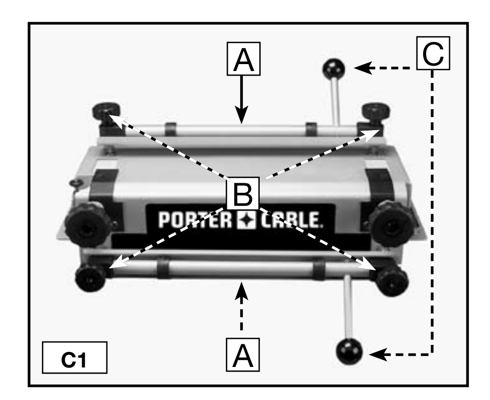
Posicione correctamente la pieza de trabajo de izquierda a derecha para hacer juntas simétricas y de encaje apretado.

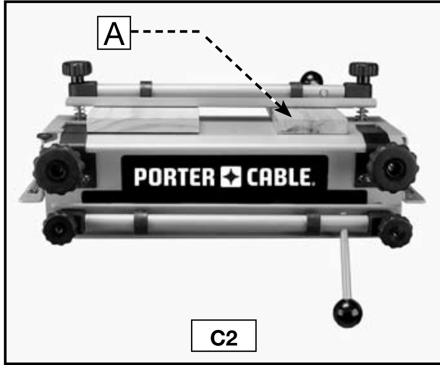
Las desgarraduras causadas por la broca de fresadora se pueden reducir cuando se posiciona apropiadamente una madera de desecho contra la pieza de trabajo.

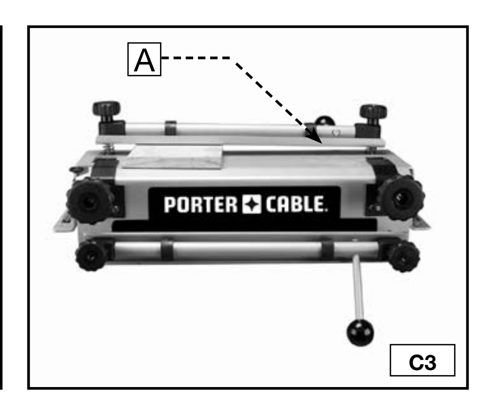
ABRAZADERAS

Los posicionadores de la serie 4200 están equipados con dos abrazaderas accionadas por leva (A), Fig. C1, con pomos (B) para realizar ajustes teniendo en cuenta el grosor de la pieza de trabajo, y palancas (C) para fijar y soltar rápidamente las piezas de trabajo.

NOTA: Utilice una tabla de desecho (A) Fig. C2 para evitar la desalineación (Fig. C3).



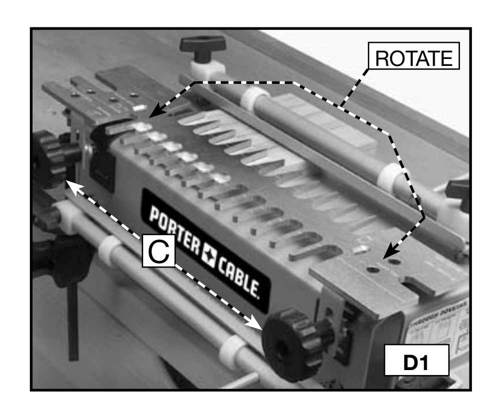


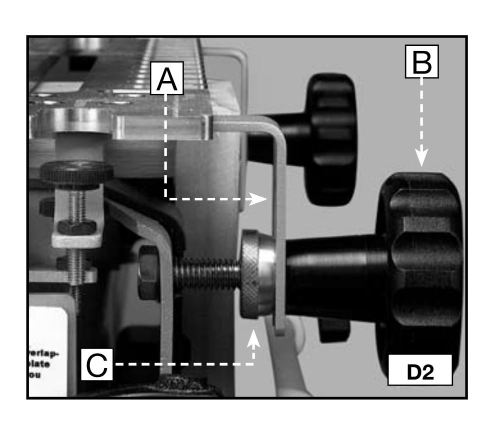


MONTAJE DE LAS PLANTILLAS

Usted puede montar las plantillas en dos posiciones en el posicionador o posicionadores que permiten la realización de múltiples tipos de juntas con cada plantilla. Para invertir una plantilla, afloje los pomos de ajuste de la plantilla (C) Fig. D1, retire la plantilla (B) de la base, gire la plantilla 180 grados horizontalmente, colóquela de nuevo en la base y apriete los pomos de ajuste de la plantilla.

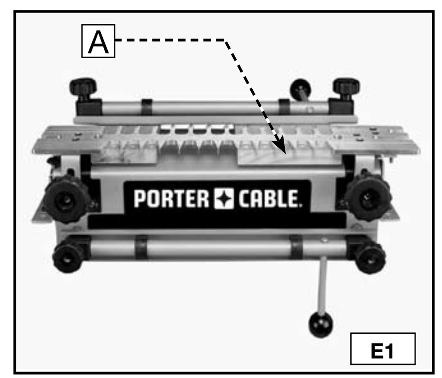
NOTA: Sujete firmemente las plantillas introduciendo los soportes de las plantillas (A) Fig. D1 entre los pomos grandes de ajuste de las plantillas (B) Fig. D2 y los pomos de ajuste de latón (C). Una vez hecho esto, se pueden realizar ajustes de delante a atrás aflojando los pomos grandes de ajuste de las plantillas (B) y girando los pomos de ajuste de latón (C).



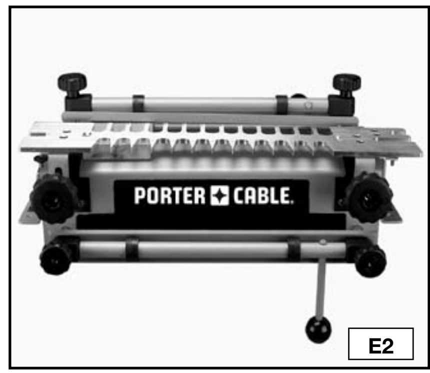


SOPORTE DE LAS PLANTILLAS

Para cada tipo de junta, coloque madera en la abrazadera superior, tanto si se trata de una pieza de trabajo como si se trata de un pedazo de desecho, con el fin de proporcionar soporte para la fresadora sobre la plantilla. Se puede añadir soporte adicional insertando una segunda tabla (A) Fig. E1 (del mismo grosor) en la abrazadera superior para asegurarse de que la plantilla esté paralela a la base transversalmente a su longitud. Este procedimiento funciona muy bien para piezas de trabajo estrechas.




Con soporte



Sin soporte

POSICIONAMIENTO DE LA MADERA

Usted debe posicionar correctamente la pieza de trabajo para realizar juntas simétricas atractivas. Use las guías excéntricas para posicionar uniformemente la pieza de trabajo con el fin de lograr una alineación y una simetría óptimas.

Paso 1: Fije la pieza de trabajo (o tablero del espaciador) (A) Fig. F1 en posición horizontal. La posición no es crucial, pero la pieza de trabajo no debe sobresalir del borde delantero de la base.

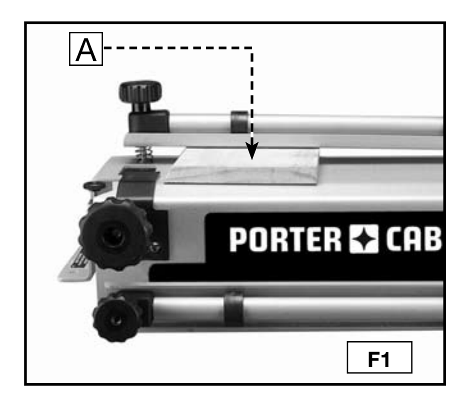
Paso 2: Monte la plantilla (Fig. F2) sobre la pieza de trabajo horizontal. Presione hacia abajo sobre la plantilla (A) con una mano y apriete los pomos de ajuste de la plantilla (B) con la otra mano.

Paso 3: Afloje la guía excéntrica izquierda (A) Fig. F3 con la llave hexagonal con mango en T (B) y muévala hasta la posición más a la izquierda.

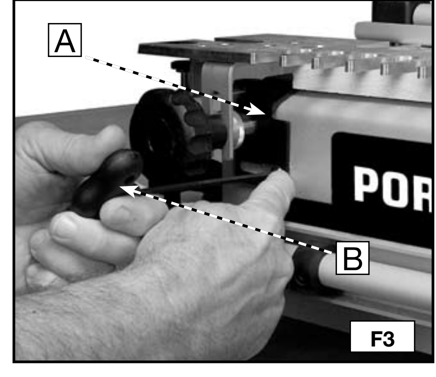
Paso 4 Alinee la pieza de trabajo vertical (A) Fig. F4 al ras contra el lado inferior de la plantilla. Centre la pieza de trabajo entre el dedo más alejado ubicado a la izquierda y el dedo más próximo ubicado a la derecha de la plantilla.

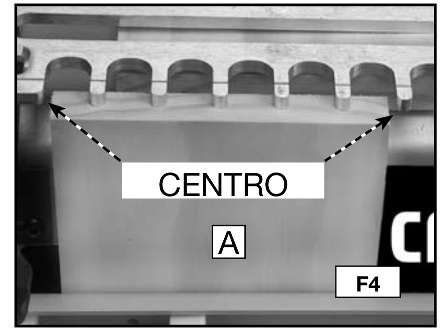
Paso 5: Mueva la guía excéntrica izquierda (A) Fig. F5 hacia la derecha de modo que quede al ras contra la pieza de trabajo vertical (B). Apriete la guía excéntrica izquierda con la llave hexagonal con mango en T (C).

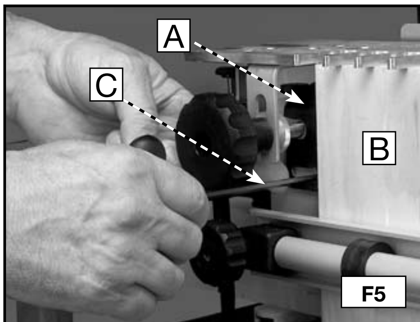
Paso 6: Desbloquee la pieza de trabajo horizontal y deslice dicha pieza hacia delante de modo que quede al ras contra la pieza de trabajo vertical y al ras contra la guía excéntrica izquierda. (Fig. F6). **NOTA:** Se ha retirado la plantilla para mayor claridad.

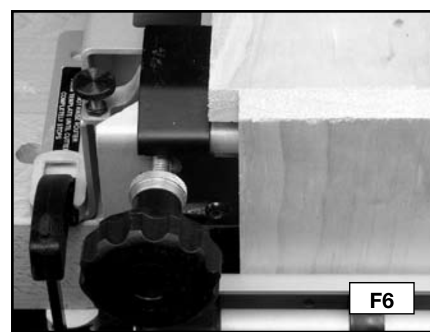






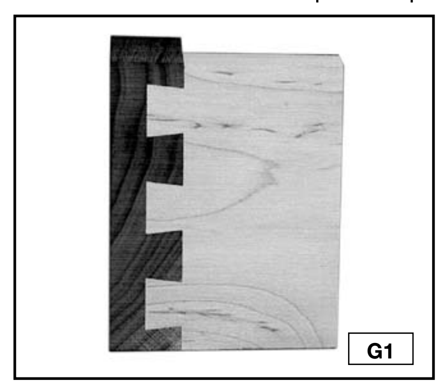






MEDIAS ESPIGAS FRENTE A MEDIAS COLAS

Tradicionalmente, las colas de milano tienen medias espigas cortadas en ambos extremos (Fig. G1). Las medias colas serán igual de fuertes, pero no serán tan atractivas (Fig. G2). Si las juntas son medias colas y usted quiere medias espigas, mueva la tabla vertical 1/2" hacia la izquierda o hacia la derecha, y luego mueva correspondientemente la tabla horizontal. El procedimiento es el mismo con la plantilla para juntas miniatura 4215, excepto que hay que mover las tablas 1/4".


G1

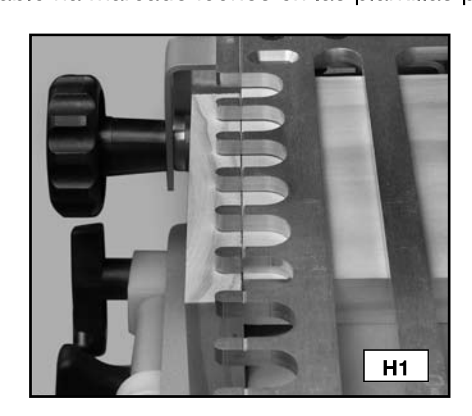

G2

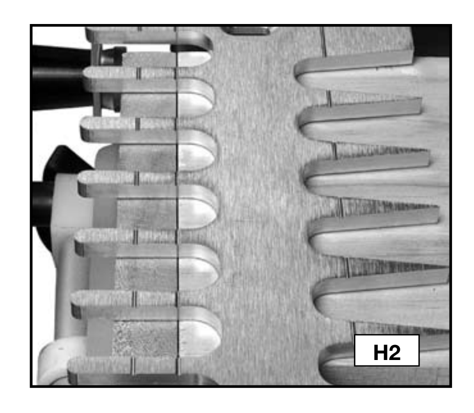
REDUCCIÓN DE LAS DESGARRADURAS

Las desgarraduras consisten en un astillado no deseado de las fibras de la madera, que ocurre cuando una broca de fresadora entra en el borde de la madera, sale de él o lo roza, y es común a todos los posicionadores para colas de milano. Las desgarraduras no se pueden eliminar, pero se pueden reducir mediante la inserción de madera de desecho adicional contra la pieza de trabajo.

ALINEACIÓN DE LAS PLANTILLAS

Para lograr un funcionamiento correcto, se deben alinear correctamente las plantillas de delante a atrás. Los posicionadores de la serie 4200 tienen líneas de alineación patentadas que le ayudan a alinear las plantillas sin tener que medir. Algunas plantillas tienen una línea (Fig. H1), mientras que otras tienen varias líneas para producir múltiples tipos de juntas (Fig. H2). Porter-Cable ha marcado iconos en las plantillas para indicar qué líneas van con qué juntas.


H1


H2

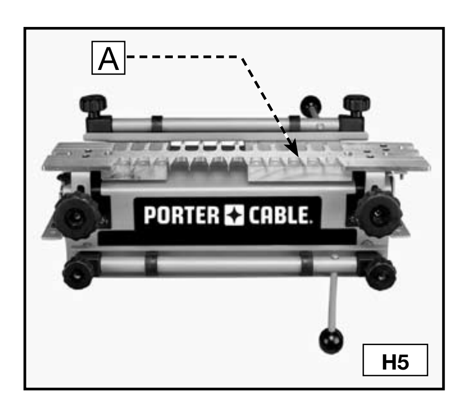
Ajuste las plantillas de delante a atrás hasta que la línea de alineación esté directamente sobre el punto donde la tabla horizontal y la tabla vertical se unen.

NOTA: Para lograr precisión, inclínese sobre la plantilla y mire directamente hacia abajo para alinear las líneas (Fig. H3). Para que la junta se realice correctamente, afloje los pomos ubicados a ambos lados de la plantilla, alinee las líneas, sujete la plantilla en posición plana con una mano y apriete los pomos con la otra mano (Fig. H4).

NOTA: Para ayudar a alinear la plantilla cuando usted esté usando una pieza de trabajo estrecha, monte un pedazo de madera adicional (del mismo grosor) completamente hacia la derecha (A) Fig. H5.


H3

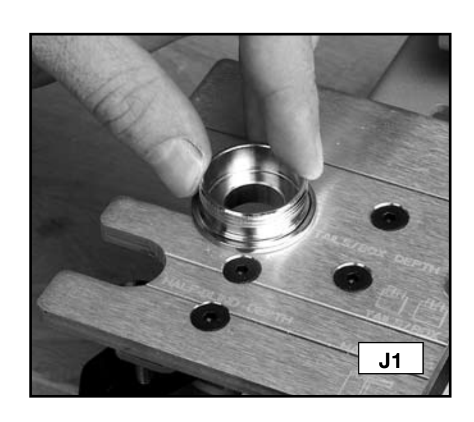

H4



H5

GUÍAS DE PLANTILLA

Use las guías de plantilla correctas suministradas con esta unidad para guiar la fresadora contra los dedos de la plantilla. Para determinar la guía apropiada para una junta dada, coloque la guía de plantilla en la ranura ubicada en el lado izquierdo de la plantilla correspondiente. La guía si tenga un ajuste apretado un poco en la ranura.


J1

PROFUNDIDAD DE LA BROCA DE FRESADORA

⚠ ADVERTENCIA DESCONECTE LA MÁQUINA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CANTES DE HACER CUALESQUIERA CAMBIOS O AJUSTES!

La profundidad de corte de las brocas de fresadora es crucial para realizar una junta que encaje bien. Los posicionadores de la serie 4200 tienen guías de profundidad de la broca de fresadora patentadas, que permiten al usuario ajustar rápida y fácilmente la broca a la profundidad correcta sin tener que medir.

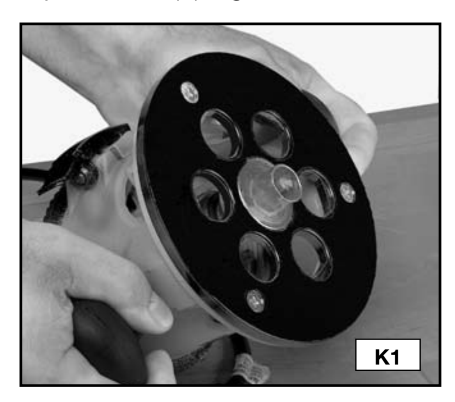
Apoye la fresadora en el lado izquierdo de la plantilla y baje suavemente la broca de fresadora hasta que toque la guía. El posicionador está equipado con múltiples guías de profundidad porque distintas juntas requieren distintos ajustes de profundidad.

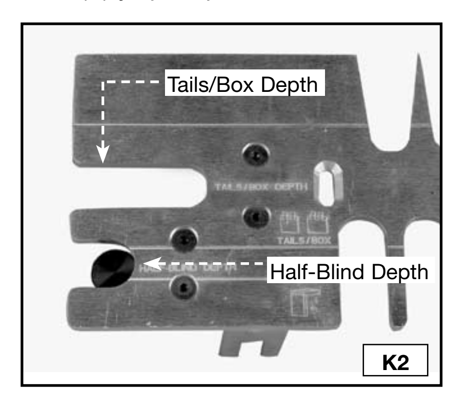
Paso 1: Baje la broca justo hasta que sobrepase la guía de plantilla de borde (Fig. K1).

Paso 2: Use la ranura con el texto marcado correspondiente ubicada en la plantilla que coincida con la junta que usted va a cortar (Fig. K2).

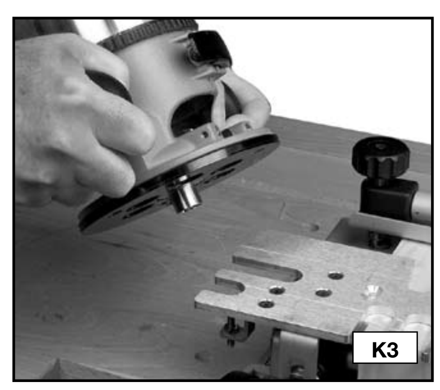
Paso 3 Coloque la fresadora sobre la plantilla con la guía y la broca en la ranura seleccionada (Fig. K3).

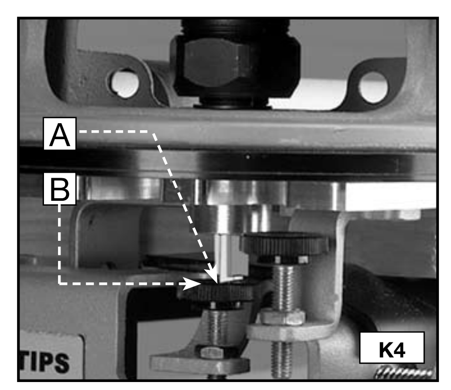
Paso 4 Baje la broca (A) Fig. K4 de fresadora sobre la guía de profundidad (B) y fije la posición en la fresadora.


K1



K2

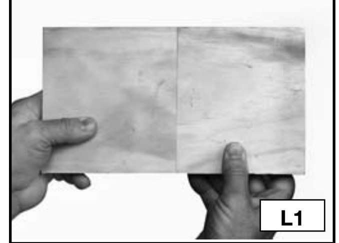

K3



K4

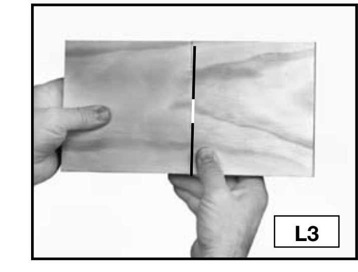
PREPARACIÓN DE LA MADERA

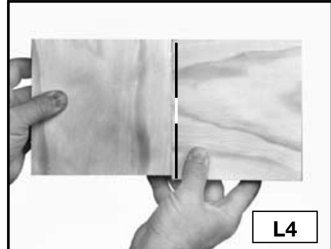
La preparación apropiada de los materiales para el proyecto que usted va a realizar es la clave para lograr juntas que luzcan bien y encajen firmemente. Usted debe cortar la madera en ángulos rectos perfectos (Fig. L1). Los cortes que estén desviados incluso un grado no se alinearán correctamente (Fig. L2). Además, las piezas de trabajo deben estar planas y no deben estar acopadas.


L1

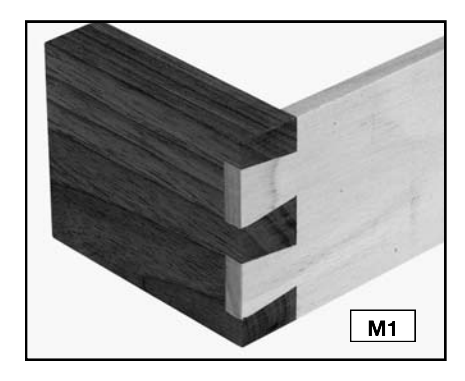

L2

Oriente la madera de modo que el contrahilo esté unido el contrahilo (Fig. L3) para hacer que la junta sea fuerte. La utilización de la veta longitudinal (Fig. L4) en la pieza de trabajo producirá una junta débil.


L3


L4

GROSOR DE LAS TABLAS


M1

NOTA: Se pueden unir dos piezas de trabajo de grosor diferente (Fig. M1).

Las abrazaderas de los posicionadores de la serie 4200 sujetarán madera de 1/4" a 1-1/8" de grosor. Use la siguiente información como guía para ayudarle a decidir el grosor de la madera para sus proyectos.

Colas de milano pasantes estándar	Intervalo de tablas de colas	1/4" to 1"
	Intervalo de tablas de espigas	1/4" to 3/4"
Colas de milano pasantes miniatura	Tanto de colas como de espigas	1/4" to 1/2"
Colas de milano semiciegas	Estándar y miniatura	1/2" to 1-1/8"
Cola de milano semiciega con una parte delantera con reborde (La tabla de espigas cambiará dependiendo del tamaño del reborde.)		1/2" to 1-1/8"
Juntas de caja estándar (limitadas por la longitud de la broca de fresadora)		1/4" to 1-1/8"
Juntas de caja miniatura		1/4" to 1/2"
Cola de milano deslizante		1/4" to 1-1/8"

ANCHURAS ÓPTIMAS DE LAS TABLAS

Los posicionadores para colas de milano de la serie 4200 son capaces de hacer juntas de hasta 12". Sin embargo, unas anchuras producirán una junta más atractiva que otras anchuras. Las anchuras óptimas van en incrementos de 1" más 1/4" (1-1/4", 2-1/4", 3-1/4", etc.). Otras anchuras funcionarán, pero no serán tan atractivas.

NOTA: Si usted está usando el juego de accesorios miniatura 4215, las anchuras óptimas van en incrementos de 1/2" más 1/8" (5/8", 1-1/8", 1-5/8", etc.).

LONGITUDES DE LAS TABLAS

Para juntas de cola de milano pasantes y juntas de caja, corte las piezas de trabajo con la misma longitud que la dimensión exterior de su proyecto final. Sin embargo, debe cortar los lados del cajón (tabla de colas) de las juntas semiciegas un poco más cortos, porque la madera no atraviesa completamente la junta.

Para calcular la longitud de la tabla de colas semiciegas, tome la dimensión interior del proyecto final y añada la profundidad de corte de la broca de fresadora. Si la tabla de colas tiene una cola semiciega en ambos extremos, doble la dimensión añadida. La longitud de las tablas de espigas (parte delantera del cajón) permanece igual.

DISPOSICIÓN DEL PROYECTO

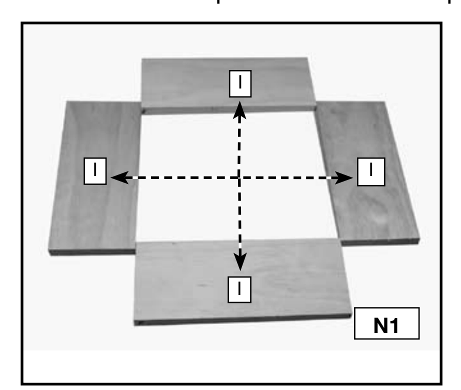
Es muy importante dar seguimiento a la cara exterior y la cara interior de cada pieza de trabajo y cómo las distintas partes encajan unas con otras.

Paso 1: Extienda las piezas de trabajo con la cara orientada hacia abajo y marque las caras interiores con una "I" (Fig. N1).

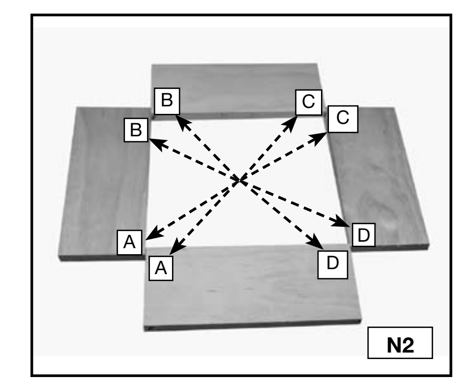
Paso 2: Marque las esquinas con las letras "A", "B", "C" y "D" (Fig. N2).

Paso 3: Marque las tablas de colas (lados del cajón) con una "T" (Fig. N3).

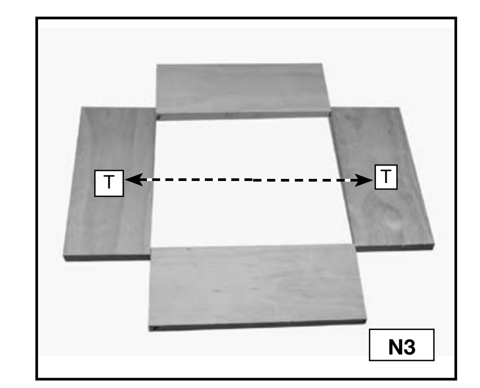
Paso 4: Marque las tablas de espigas (partes delanteras del cajón) con una "P" (Fig. N4)



N1



N2



N3

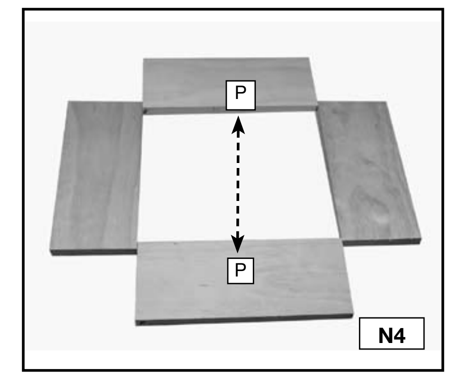
CAJONES

Consejos para hacer cajones:

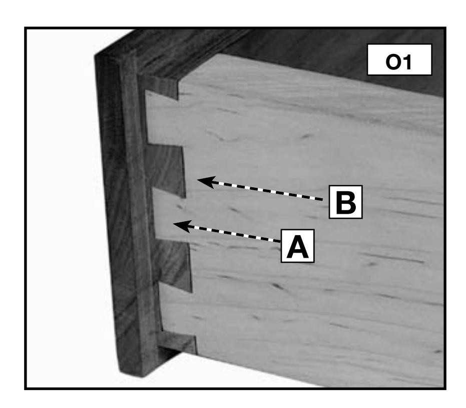
Las colas (A) Fig. O1 se cortan en los lados de los cajones, mientras que las espigas (B) se cortan en las partes delanteras y traseras de los cajones.

Se puede usar tanto madera maciza como madera contrachapada para los fondos de los cajones (A) Fig. O2. Inserte los fondos en una ranura a lo largo de la parte inferior de las partes delanteras y los lados. Deje que el fondo del cajón flote libremente (sin cola adhesiva) para tener en cuenta la expansión y la contracción estacionales.

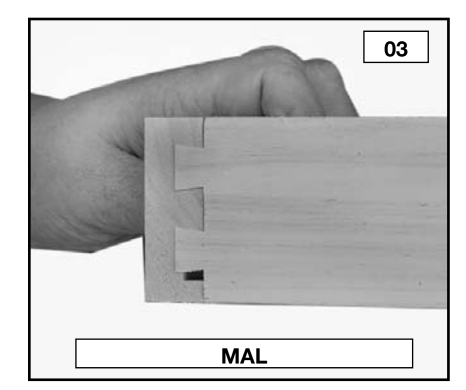
Las ranuras pueden llegar completamente hasta los extremos de las tablas si las juntas son colas de milano semiciegas. Para lograr esto, posicione la ranura de modo que pase completamente por una de las colas que está en el lado (Fig. O2). Usted tendrá que parar las ranuras en las colas de milano pasantes o en las juntas de caja antes de que lleguen al extremo de la tabla, para evitar que se vean (Figs. O5 and O6).



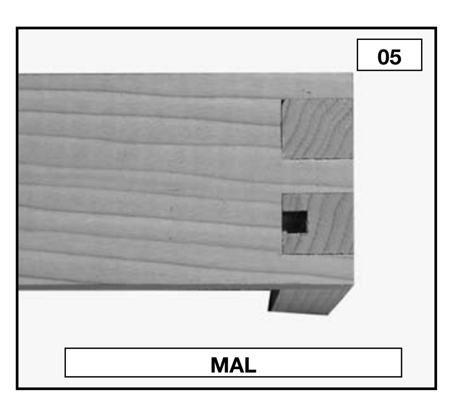
N4



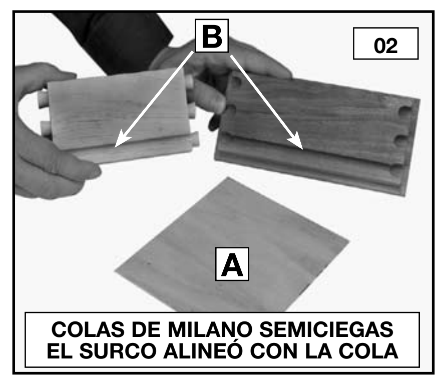
O1


03

MAL


05

MAL

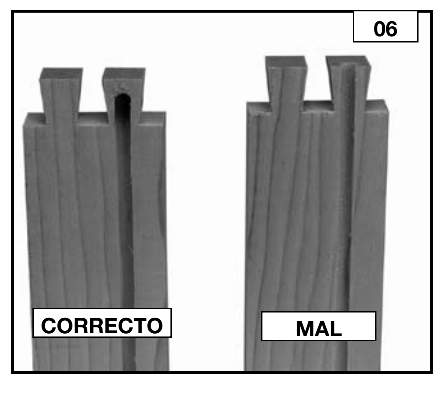


02

COLAS DE MILANO SEMICIEGAS
EL SURCO ALINEÓ CON LA COLA


04

COLAS DE MILANO SEMICIEGAS
SURCO NO ALINEADO CON LA COLA


06

CORRECTO

MAL

COLAS DE MILANO PASANTES

La cola de milano pasante tiene un aspecto que es visualmente atractivo, especialmente en cajas y arcones.

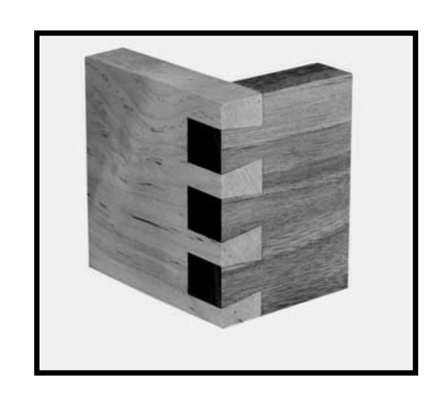
NOTA: Para realizar colas de milano pasantes miniatura, use el juego de accesorios 4215.

Corte tanto las espigas como las colas en posición vertical.

Corte primero las colas.

Use dos fresadoras (si es posible), una para las espigas y otra para las colas, para hacer que el proceso sea más rápido y fácil.

Si usted está usando el posicionador para colas de milano 4210, necesitará el juego de accesorios 4213 para hacer esta junta.



ARTÍCULOS NECESARIOS

- Plantilla para colas de milano pasantes y juntas de caja
- Broca para colas de milano de 17/32" de 7° 43776PC
- Broca recta de 13/32" 43743PC
- Guía de plantilla de 3/4" de D.E. 42040 (con broca para colas de milano)
- Guía de plantilla de 5/8" de D.E. 42046 (con broca recta)
- Tuerca de fijación de la guía de plantilla 42239

ARTÍCULOS NECESARIOS PARA COLAS DE MILANO MINIATURA

- Plantilla para colas de milano miniatura
- Broca para colas de milano de 9/32" de 7° 43777PC
- Broca recta de 3/16" 43014PC
- Guía de plantilla de 3/8" de D.E. 42037 (con broca para colas de milano)
- Guía de plantilla de 5/16" de D.E. 42055 (con broca recta)
- Tuerca de fijación de la guía de plantilla 42239

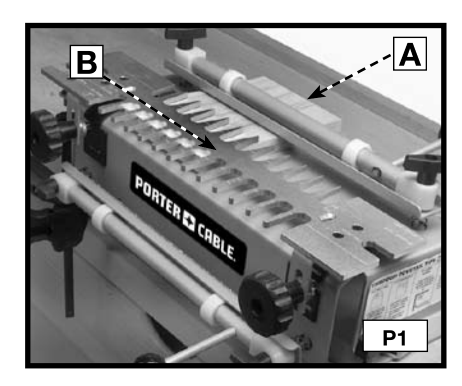
CORTE DE LAS COLAS

Paso 1 - Fije una tabla separadora (A) Fig. P1 (igual al grosor de la tabla de espigas) en la abrazadera superior. Monte la plantilla para colas de milano pasantes (B) en la base con el lado de las "colas" orientado hacia usted.

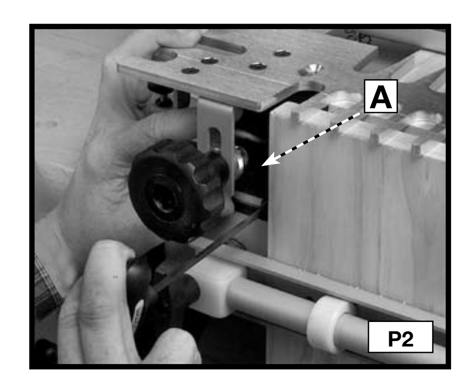
Paso 2 - Mueva la guía excéntrica (A) Fig. P2 completamente hacia la izquierda.

Paso 3 - Fije la tabla de colas (A) Fig. P3 en la abrazadera inferior con la superficie exterior de la tabla orientada hacia el posicionador.

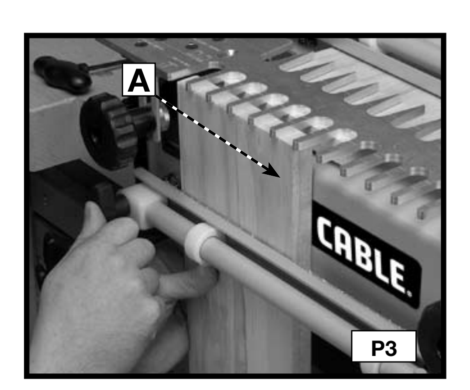
Vea la sección el **“POSICIONAMIENTO DE LA MADERA"** en este manual.



P1



P2

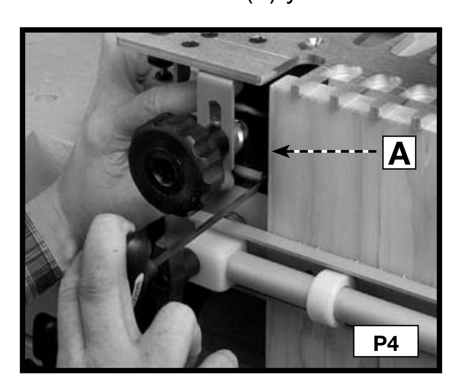


P3

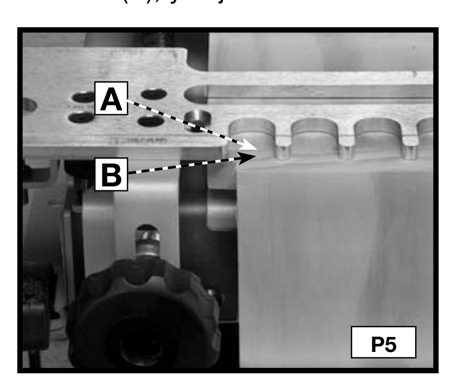
Paso 4 - Reposicione la guía excéntrica (A) Fig. P4 al ras con la tabla vertical y sujétela firmemente.

Paso 5 - Reposicione la tabla de desecho (A) Fig. P5 de modo que quede al ras con el borde trasero de la tabla vertical (B).

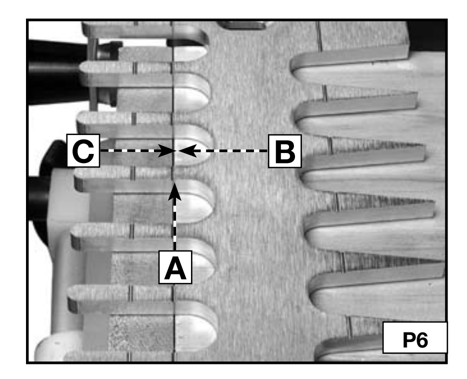
Paso 6- Alinee la plantilla utilizando la línea de "colas/caja" (A) Fig. P6 con la línea formada donde la tabla de desecho (B) y la tabla vertical se unen (C), y sujétela firmemente.



P4



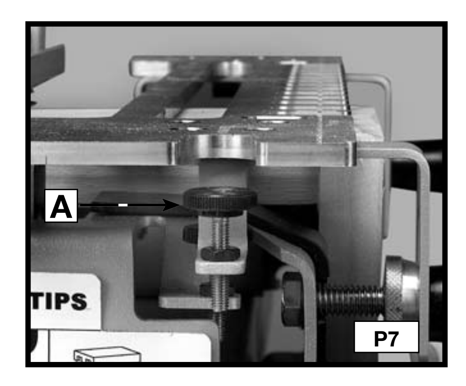
P5



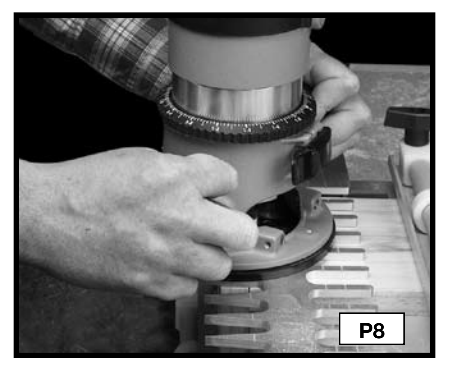
P6

Paso 7 - Monte la broca para colas de milano y la guía de plantilla en la fresadora y ajuste la profundidad de la broca de fresadora utilizando la guía de profundidad (A), P7.

Paso 8 - Frese a lo largo de los dedos de la plantilla (Fig. P8). Cuando se haya completado el corte (Fig. P9), quite la tabla vertical.



P7


P8

NOTA: Si prefiere que las espigas sobresalgan ligeramente para facilitar el lijado, ajuste la fresadora para realizar un corte ligeramente más profundo. Una vez que se haya logrado la profundidad óptima, ajuste la guía de la altura de la broca con una llave de tuerca de 3/8".

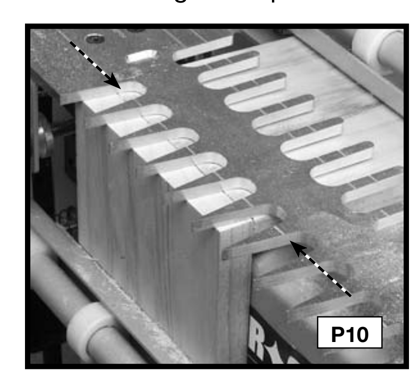
CORTE DE LAS ESPIGAS

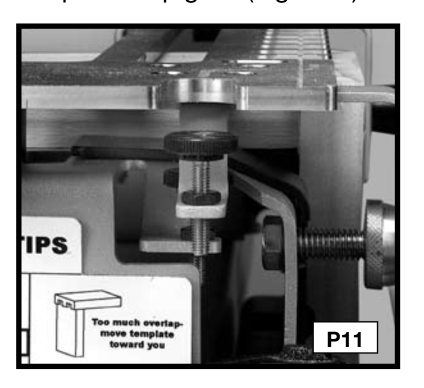
NOTA: Si la tabla de espigas no tiene el mismo grosor que la tabla de colas, reemplace el pedazo de desecho ubicado en la abrazadera horizontal con una tabla de desecho del mismo grosor que la tabla de colas.

Paso 1- Quite la plantilla y gírela 180 grados, de modo que el lado de las "espigas" quede orientado hacia usted. Sujete la tabla de espigas en la abrazadera inferior, al ras contra la guía excéntrica izquierda, con el exterior de la tabla orientado de modo que se aleje del posicionador.

Paso 2 - Alinee las líneas de las espigas (vea las flechas) Fig. P10 ubicadas en la plantilla, con la línea formada donde la tabla de desecho y la tabla de espigas se unen y apriete la plantilla en su sitio.

Paso 3- Monte la broca recta y la otra guía de plantilla en la fresadora y ajuste la profundidad de la broca de fresadora utilizando la guía de profundidad de la broca para "espigas" (Fig. P11).

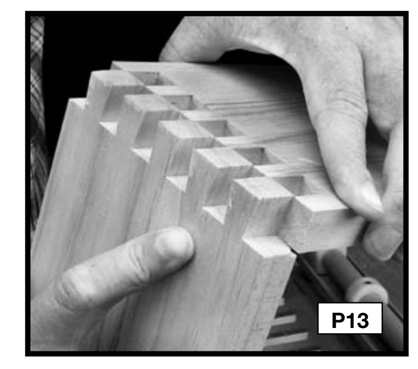

P10



P11

Paso 4- Frese entre los dedos de la plantilla (Fig. P12).
Paso 5 - Retire la tabla de espigas y compruebe el encaje con la tabla de colas (Fig. P13).


P12

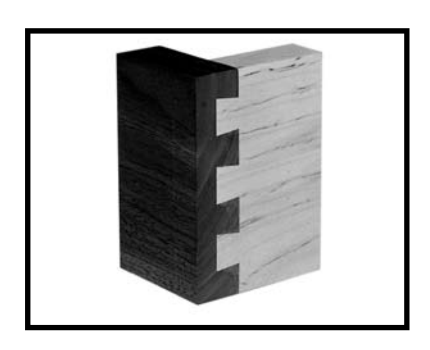

P13

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA COLAS DE MILANO PASANTES

En el caso de juntas que estén demasiado flojas, mueva la plantilla ligeramente hacia usted.
En el caso de juntas que estén demasiado apretadas, mueva la plantilla alejándola ligeramente de usted.

COLAS DE MILANO SEMICIEGAS

La cola de milano semiciega es uno de los tipos más comunes de juntas y es la elección ideal para la construcción de cajones. En una construcción típica de cajones con colas de milano semiciegas, la junta no es visible desde la parte delantera y es invisible cuando el cajón está cerrado.



NOTA: Para hacer colas de milano ciegas miniatura, use el juego de accesorios 4215.

Use madera de desecho hasta que esté cómodo con el posicionador.

Usted puede cortar espigas semiciegas y colas semiciegas simultáneamente en los posicionadores de la serie 4200.

Monte las guías excéntricas correctas: negras para las colas de milano estándar y plateadas para las colas de milano miniatura.

ARTÍCULOS NECESARIOS

- Plantilla para colas de milano semiciegas
- Broca para colas de milano de 17/32" de 7° 43776PC
- Guía de plantilla de 3/4" de D.E. 42040
- Tuerca de fijación de la guía de plantilla 42239

ARTÍCULOS NECESARIOS PARA COLAS DE MILANO MINIATURA

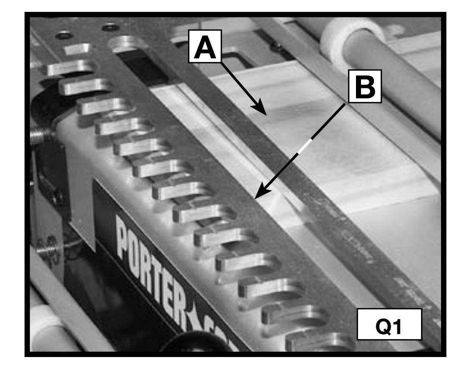
- Plantilla para colas de milano miniatura
- Broca para colas de milano de 9/32" de 7° 43777PC
- Guía de plantilla de 3/8" de D.E. 42037 (con broca para colas de milano)
- Tuerca de fijación de la guía de plantilla 42239
- Guías excéntricas para colas de milano miniatura (plateadas)

CORTE DE COLAS DE MILANO SEMICIEGAS

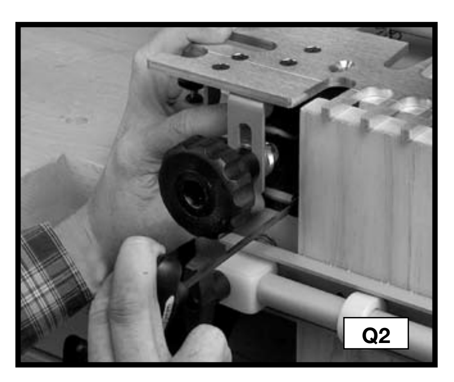
Paso 1 - Fije la tabla de espigas (parte delantera del cajón) (A) Fig. Q1 en la abrazadera superior (posición de montaje horizontal) con el exterior de la tabla orientado hacia el posicionador.

Paso 2 - Sujete firmemente la plantilla (B) sobre la tabla de espigas. Asegúrese de que la plantilla esté en posición plana sosteniendo una mano sobre la plantilla y utilizando la otra mano para apretar los pomos de ajuste de la plantilla.

Paso 3 - Mueva la guía excéntrica izquierda. Utilice las guías negras para el corte estándar y la plata para el corte miniatura.



Q1


Q2

Paso 4 - Fije la tabla de colas (lado del cajón) en la abrazadera inferior (posición vertical) ubicada en el lado izquierdo de la base, con el exterior de la tabla orientado hacia el posicionador (A) Fig. Q3.

Paso 5 - Centre la tabla entre el dedo más alejado ubicado a la izquierda y el dedo más cercano ubicado a la derecha de la tabla.

Paso 6 - Mueva la guía excéntrica izquierda (A) Fig. Q4 al ras contra la tabla vertical (B) y sujétela firmemente.

Paso 7 - Reposicione la tabla de espigas (B) Fig. Q5 de modo que quede al ras contra la guía excéntrica (A) y el borde trasero de la tabla vertical (C).

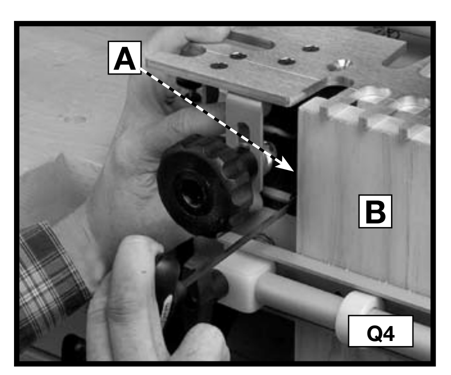
Paso 8 - Alinee las líneas de la plantilla con la intersección de la tabla de espigas (A) Fig. Q6 y la tabla de colas (B).

Paso 9- Ajuste la profundidad de la broca de fresadora utilizando la guía de profundidad de la broca (A) Fig. Q7.

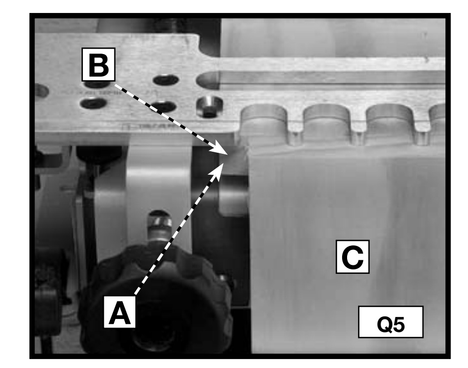
Paso 10 - Frese concurrentemente (de derecha a izquierda) el borde exterior de la tabla vertical (Fig. Q8) para reducir las desgarraduras.

Paso 11- Frese a lo largo de los dedos de la plantilla (Fig. Q9). Quite las tablas del posicionador y compruebe el ajuste.

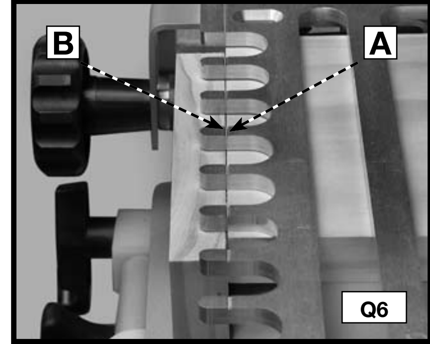
CENTRO
A
Q3



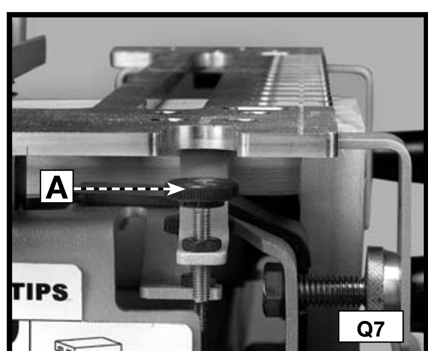
Q4



Q5

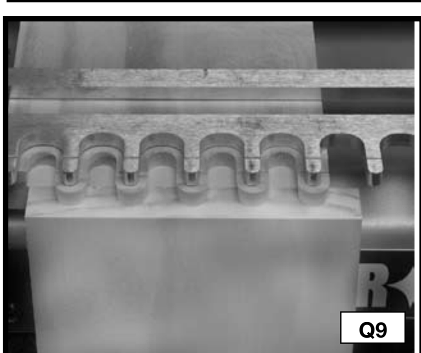


Q6



Q7


Q8


Q9

AJUSTE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

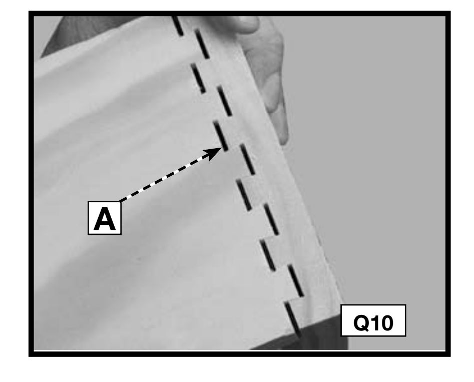
En el caso de juntas que estén demasiado flojas, ajuste la fresadora para hacer un corte más profundo. (Mida la holgura (A) Fig. Q11 en el corte de prueba y ajuste la fresadora para esa cantidad.)

En el caso de juntas que estén demasiado apretadas, ajuste la fresadora para hacer un corte menos profundo.

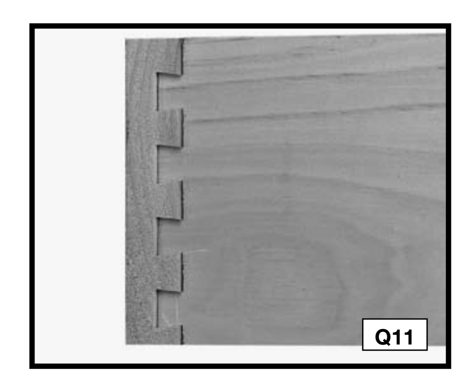
Una vez que logre la profundidad correcta, sujete firmemente la guía de profundidad de la broca de fresadora en su sitio con una llave de tuerca de 3/8".

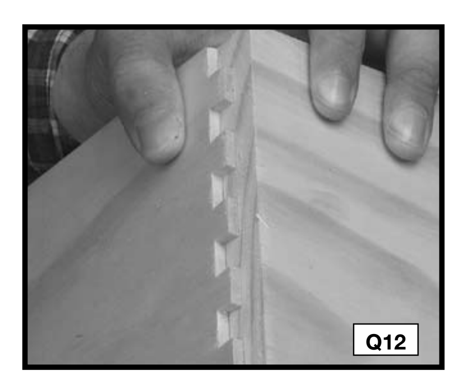
Si la parte delantera del cajón se superpone con el lado del cajón, reposicione la plantilla hacia usted (Fig. Q11).

Si la parte delantera del cajón no sobresale ligeramente del borde del lado del cajón (Fig. Q12), reposicione la plantilla alejándola de usted.



Q10


Q11


Q12

COLAS DE MILANO SEMICIEGAS CON UNA PARTE DELANTERA CON REBORDE



Para producir un frente del cajón, corte los pernos después de que se haya rebanado el frente del cajón.
La profundidad de la rebanada debe ser más profunda que la guía de la profundidad.

NOTA: Corte primero las colas.
Para hacer colas de milano ciegas miniatura, use el juego de accesorios 4215.
Use madera de desecho hasta que esté cómodo con el posicionador.
Monte las guías excéntricas correctas: negras para las colas de milano estándar y plateadas para las colas de milano miniatura.

ARTÍCULOS NECESARIOS

- Plantilla para colas de milano semiciegas
- Broca para colas de milano de 17/32" de 7° 43776PC
- Guía de plantilla de 3/4" de D.E. 42040
- Tuerca de fijación de la guía de plantilla 42239

ARTÍCULOS NECESARIOS PARA COLAS DE MILANO MINIATURA

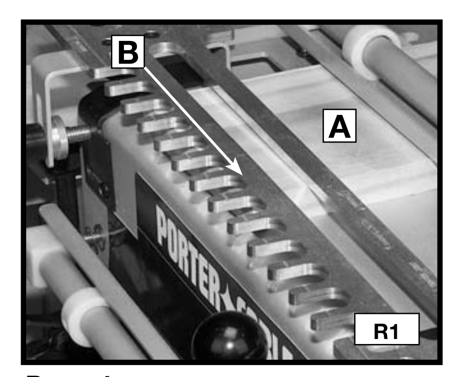
- Plantilla para colas de milano miniatura
- Broca para colas de milano de 9/32" de 7° 43777PC
- Guía de plantilla de 3/8" de D.E. 42037 (con broca para colas de milano)
- Tuerca de fijación de la guía de plantilla 42239
- Guías excéntricas para colas de milano miniatura (plateadas)

CORTE DE LAS COLAS

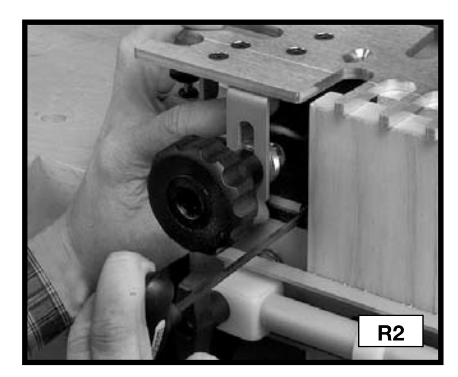
Paso 1 - Fije una tabla de desecho(A) Fig. R1 en la abrazadera superior (posición de montaje horizontal). Use una tabla de desecho que sea lo suficientemente gruesa como para impedir que la broca entre en contacto con la base (1/2" de grosor servirá). Sujete firmemente la plantilla (B) sobre la tabla de desecho (Fig. R1). Asegúrese de que la plantilla esté en posición plana sosteniendo una mano sobre la tabla y usando la otra mano para apretar los pomos de ajuste de la plantilla.

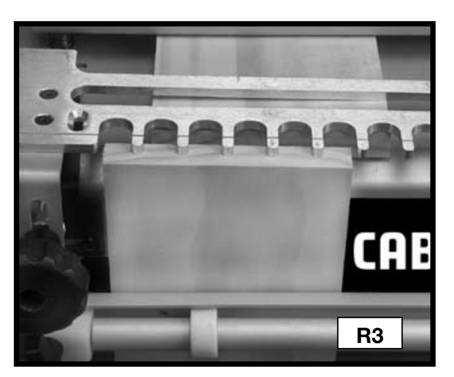
Paso 2 - Mueve la guía excéntrica izquierda completamente hacia la izquierda (Fig R2). (Use las guías excéntricas negras para hacer el corte estándar y las plateadas para hacer el corte de miniatura.)

Paso 3 - Posicione y fije la tabla de colas en la abrazadera inferior (posición de montaje vertical) con la superficie exterior contra la base del posicionador (Fig. R3).



R1


R2

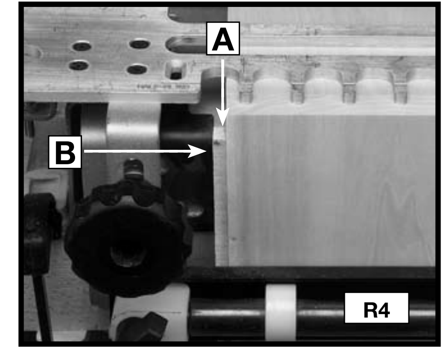


R3

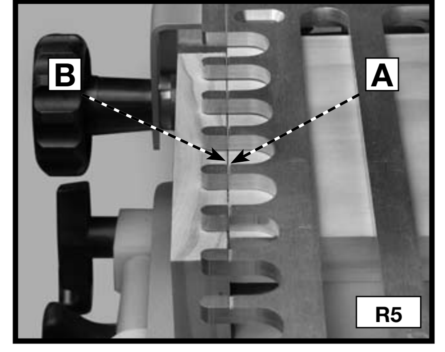
Paso 4 - Haga un separador igual a la anchura del rebajo. Ponga el separador (A) Fig. R4 contra el borde izquierdo de la tabla de colas, mueva la guía excéntrica izquierda (B) al ras contra el separador y sujete firmemente la guía excéntrica.

Paso 5 - Reposicione la tabla de desecho (C) de modo que quede al ras contra la guía excéntrica y el borde trasero de la tabla vertical.

Paso 6 - Alinee la línea de (A) Fig. R5 la plantilla para colas de milano "semiciegas" con la línea formada donde la tabla de desecho (B) y la tabla vertical se unen (C).



R4

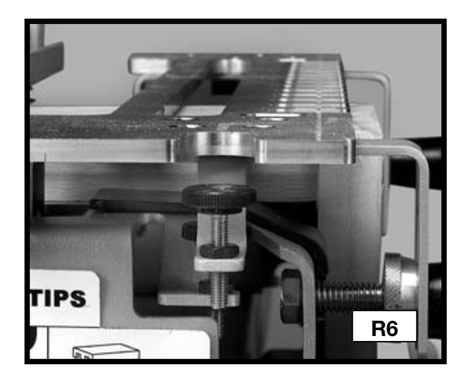


R5

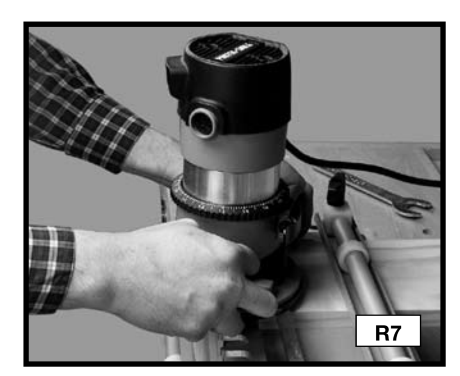
Paso 7 - Monte la broca para colas de milano y la guía de plantilla en la fresadora y ajuste la profundidad de la broca de fresadora utilizando la guía de profundidad de la broca para colas de milano "semiciegas" (Fig. R6).

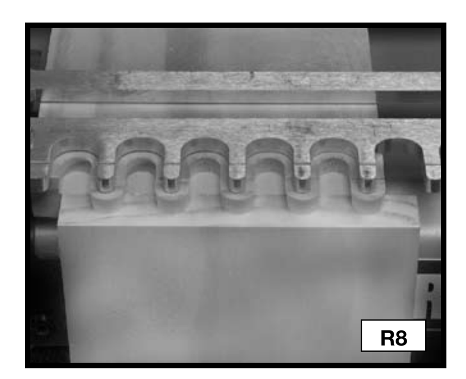
Paso 8 - Frese concurrentemente de derecha a izquierda transversalmente al borde exterior de la tabla de colas para reducir las desgarraduras (Fig. R7).

Paso 9 - Frese hacia dentro y hacia fuera de los dedos de la plantilla de izquierda a derecha (Fig. R8). Quite a tableros.



R6


R7


R8

CORTE DE LAS ESPIGAS

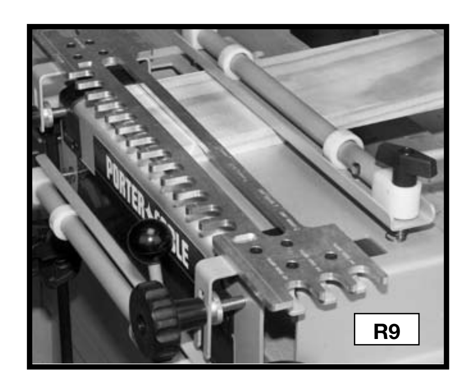
Paso 1 - Fije la tabla de espigas en la abrazadera superior (posición de montaje horizontal) con la superficie exterior contra la base del posicionador.

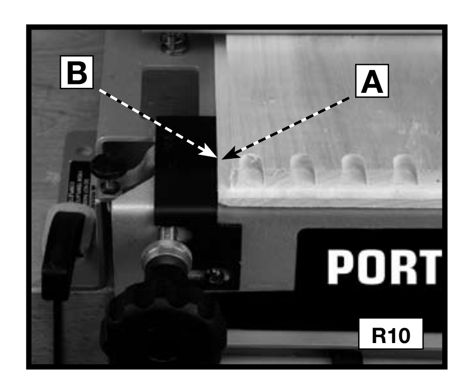
Paso 2 - Fije firmemente la plantilla sobre la tabla de espigas, asegurándose de que esté plana Fig. R9.

Paso 3 - Reposicione la tabla (A) Fig. R10 de espigas de modo que quede al ras con la guía excéntrica izquierda y el borde interior del rebajo esté alineado con la línea de alineación (B) de colas de milano "semiciegas".

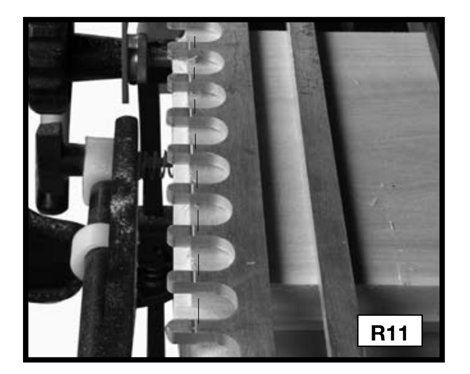
Paso 4 - Frese hacia dentro y hacia fuera de los dedos de la plantilla de izquierda a derecha.

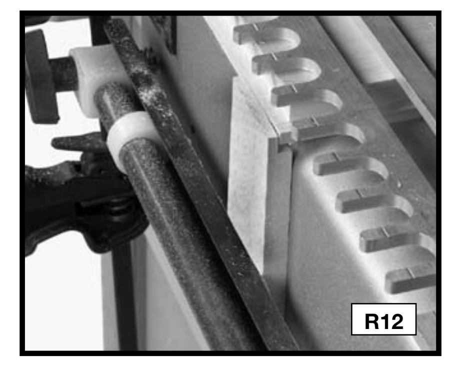
Paso 5 - Retire las tablas del posicionador y compruebe el ajuste.


R9



R10


R11


R12

NOTE: Otra método para alinear la tabla de espigas - utilice a tablero con del rebajo la misma anchura que del rebajo en el objeto (R12).

AJUSTE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Los métodos de ajuste y resolución de problemas para las colas de milano con una parte delantera con reborde son los mismos que para las colas de milano semiciegas normales.

JUNTAS DE CAJA



Las juntas de caja tienen salientes rectos que se interbloquean y se deben mantener unidos con cola adhesiva. La gran cantidad de superficie de encolado proporciona la fuerza necesaria para proyectos grandes.

NOTA: Si usted está usando el posicionador para colas de milano 4210, necesitará el juego de accesorios 4213 para hacer esta junta. Necesitará el juego de accesorios 4215 para las juntas de caja miniatura.

Los dedos de las juntas de caja están separados en incrementos de 1" (1/2" para la junta miniatura).

ARTÍCULOS NECESARIOS

- Plantilla para colas de milano pasantes y juntas de caja
- Broca recta de 1/2" de diámetro (no suministrada)
- La longitud del cortador debe ser al menos el grosor de la pieza de trabajo.
- Guía de plantilla de 3/4" de D.E. 42040
- Tuerca de fijación de la guía de plantilla 42239

ARTÍCULOS NECESARIOS PARA JUNTAS MINIATURA

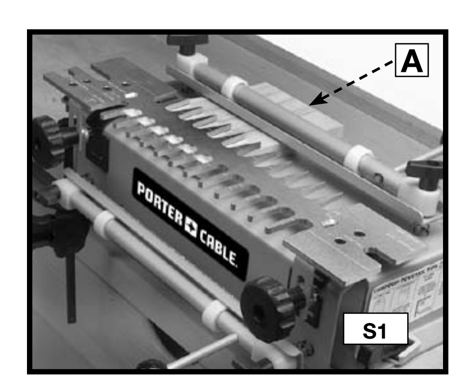
- Plantilla para colas de milano miniatura
- Broca recta de 1/4" de diámetro (no suministrada) cortador de al menos 1/2" de longitud
- Guía de plantilla de 3/8" de D.E. 42037
- Tuerca de fijación de la guía de plantilla 4223

CORTE DE LA PRIMERA PIEZA DE TRABAJO

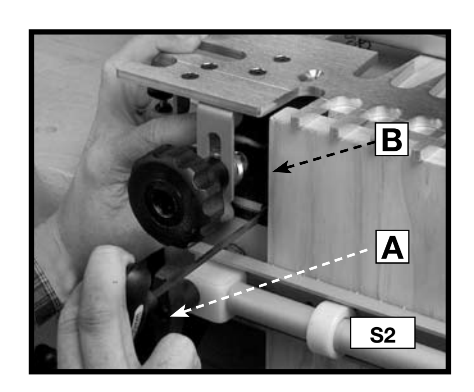
Paso 1 - Fije una tabla de desecho (A) Fig. S1 en la abrazadera superior (posición de montaje horizontal) que tenga el mismo grosor que la segunda pieza de trabajo.

Paso 2 - Use la llave hexagonal con mango en T (A) Fig. S2 para aflojar el tornillo ubicado en la guía excéntrica izquierda. Mueva la guía completamente hacia la izquierda.

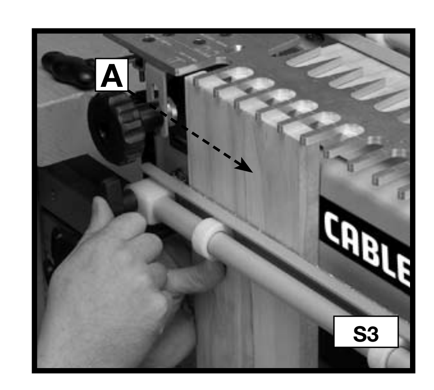
Paso 3 - Monte la pieza de trabajo (A) Fig. S3 en la abrazadera inferior (posición de montaje vertical) con la superficie exterior contra la base del posicionador.



S1



S2

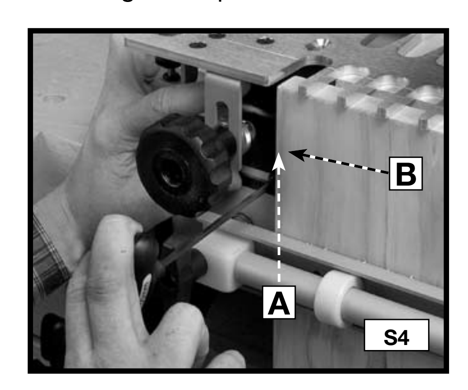


S3

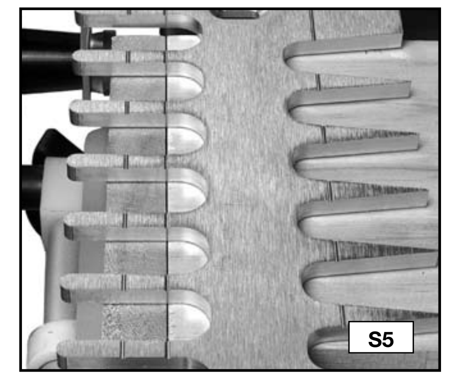
Paso 4 - Reposicione la guía excéntrica izquierda (A) Fig. S8 al ras contra la pieza de trabajo (B).

Paso 5 - Alinee la plantilla, usando la línea de la plantilla para "colas/caja", con la intersección de la tabla de desecho y la pieza de trabajo.

Paso 6 - Monte la broca recta y la guía de plantilla en la fresadora y ajuste la profundidad de la broca de fresadora utilizando la guía de profundidad de la broca para "colas/caja".



S4


S5


S6

Paso 7 - Frese entre los dedos del posicionador con la guía de plantilla contra el lado izquierdo de los dedos, tanto dentro como fuera. Esta ligera presión hacia la izquierda ayudará a evitar que haya juntas flojas.

Paso 8 - Retire la pieza de trabajo del posicionador.

CORTE DE LA SEGUNDA PIEZA DE TRABAJO

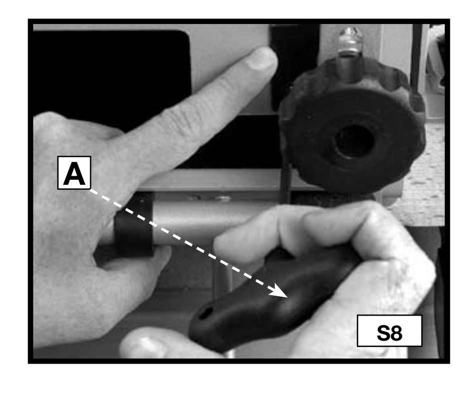
NOTA: Si el grosor es distinto entre la primera y la segunda pieza de trabajo, reemplace el pedazo de desecho ubicado en la abrazadera superior (posición de montaje horizontal) con otro pedazo que tenga el mismo grosor que la primera pieza de trabajo.

Paso 1 - Use la llave hexagonal con mango en T (A) Fig. S8 para aflojar el tornillo (B) Fig. S10 ubicado en la guía excéntrica derecha. Mueva la guía completamente hacia la derecha.

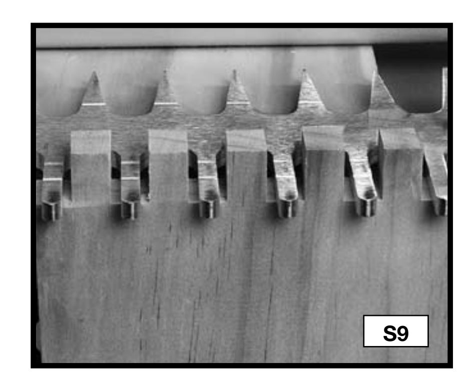
Paso 2 - Fije la primera tabla en la abrazadera inferior ubicada en el lado derecho del posicionador, de modo que los dedos sobresalgan de la plantilla (Fig. S9). Centre los salientes de la madera entre los dedos de la plantilla.

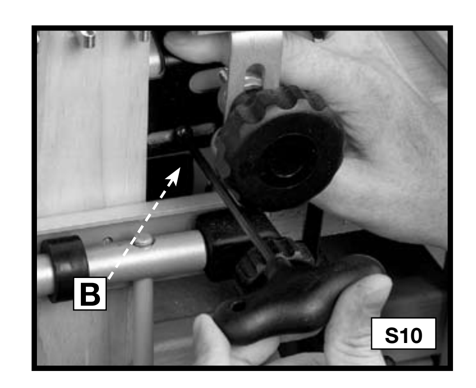
Paso 3 - Mueva la guía excéntrica derecha al ras contra la pieza de trabajo y sujétela firmemente con la llave hexagonal con mango en T (Fig. S10).

Paso 4 - Retire la primera pieza de trabajo.



S8


S9



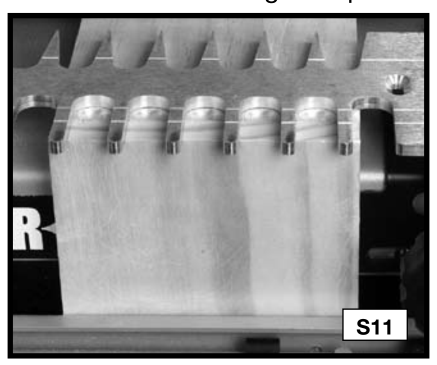
S10

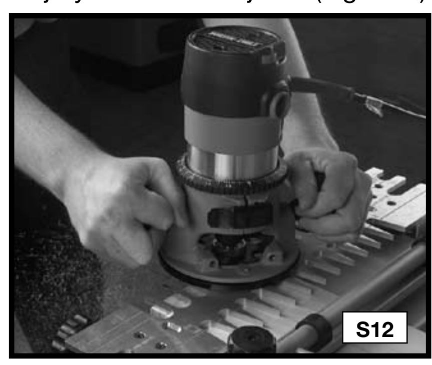
Paso 5 - Fije la segunda pieza de trabajo (A) Fig. S11en la abrazadera inferior (posición de montaje vertical) ubicada en el lado derecho del posicionador al ras tanto contra la plantilla como contra la guía excéntrica derecha, con la superficie exterior orientada de modo que se aleje del posicionador.

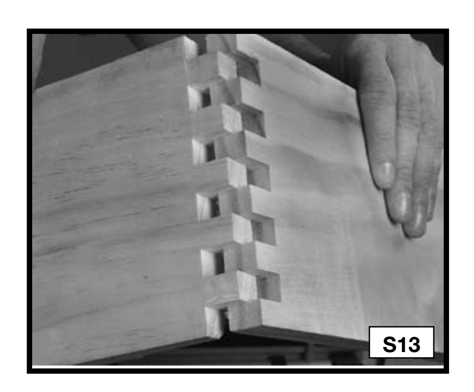
Paso 6 - Si la primera y la segunda pieza de trabajo tienen un grosor diferente, reajuste la profundidad de la broca de fresadora utilizando la guía de profundidad para juntas de "colas/caja".

Paso 7 - Frese entre los dedos del posicionador con la guía de plantilla contra el lado izquierdo de los dedos, tanto dentro como fuera. Esta ligera presión hacia la izquierda ayudará a evitar que haya juntas flojas (Fig. S12).

Paso 8 - Retire la segunda pieza de trabajo y ensamble la junta (Fig. S13).





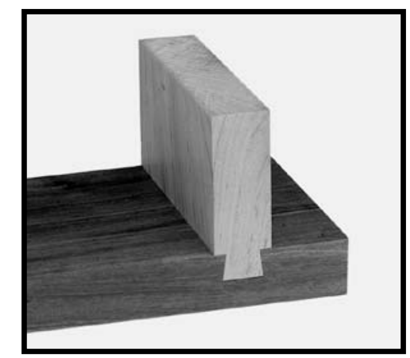


NOTA: El encaje (apriete) de la junta de caja no se puede ajustar.

COLAS DE MILANO DESLIZANTES

Colas de milano deslizantes se utilizan principalmente en la construcción de armarios, centros de entretenimiento y estantes. Los posicionadores de la serie 4200 tienen tres profundidades preajustadas para mortajas (1/4", 3/8" y 1/2"), pero usted puede ajustar manualmente la profundidad de la broca de fresadora a cualquier cantidad.

NOTA: Asegúrese de que la broca de fresadora no corte en la base ni en las guías excéntricas durante la realización de este corte.Se proporciona todo lo necesario para realizar este corte tanto en los posicionadores 4210 como 4212.



ARTÍCULOS NECESARIOS

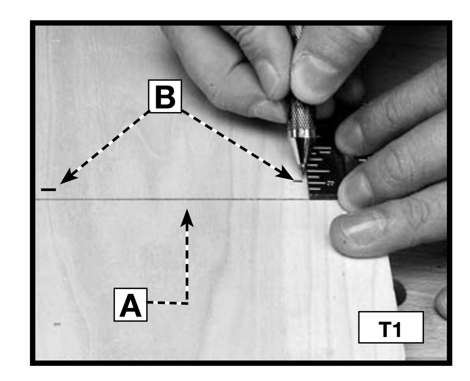
- Plantilla para mortajas
- Broca para colas de milano de 17/32" de 7° 43776PC
- Guía de plantilla de 3/4" de D.E. 42040
- Tuerca de fijación de la guía de plantilla 42239

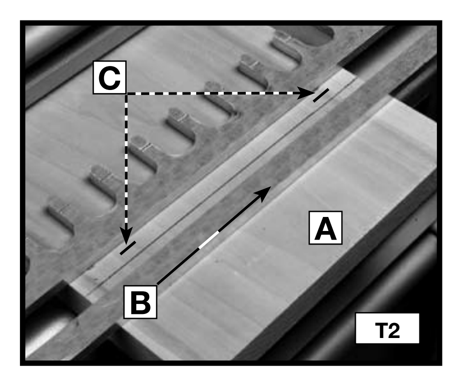
CORTE DE LA TABLA DE MORTAJA

Paso 1 - Marque la línea central (A) Fig. T1 de la ubicación de la mortaja en la pieza de trabajo.

Paso 2 - Haga dos marcas el 3/8"de la línea dibujada en el **PASO 1**.

Paso 3 - Inserte la pieza de trabajo (A) Fig. T2 en la abrazadera superior (posición de fijación horizontal) y coloque la plantilla para mortajas en el posicionador con el lado de la mortaja orientado hacia usted. Ajuste la plantilla de modo que las líneas que usted dibujó en el **PASO 2** (C) están alineadas exactamente con los bordes de la ranura.

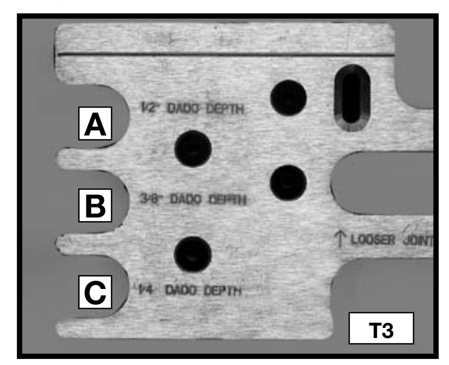




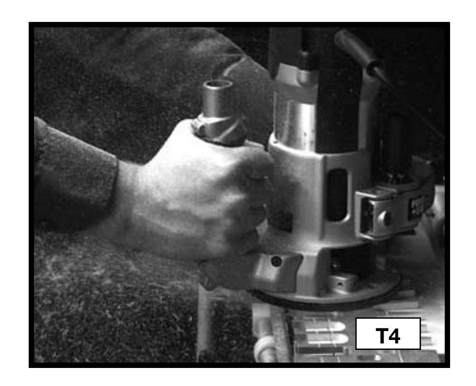
Paso 4 - Ajuste la profundidad de la broca de fresadora utilizando cualquiera de las tres opciones (Fig. T3) ubicadas en el lado izquierdo de la plantilla o ajustando manualmente la fresadora a otra profundidad.

Paso 5 - Frese lentamente a lo largo de la ranura de izquierda a derecha (Fig. T4). (Es posible que algunas mortajas profundas requieran cortar la mayor parte del material con una broca recta.)

Paso 6 - Retire la pieza de trabajo.



T3


T4

CORTE DE LA TABLA DE ESPIGA

Paso 1 - Monte una tabla de desecho (A) Fig. T6 en la abrazadera superior (posición de montaje horizontal)

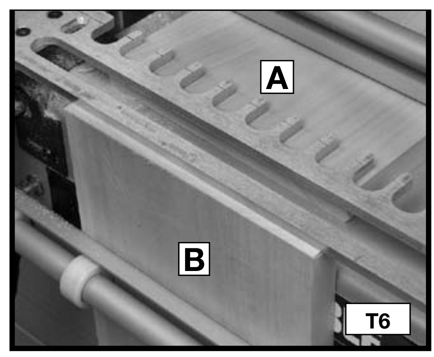
Paso 2 - Monte la tabla de espiga (B) Fig. T6 en la abrazadera inferior (posición de montaje vertical).

Paso 3 - Frese concurrentemente (de derecha a izquierda) en el borde delantero de la plantilla.

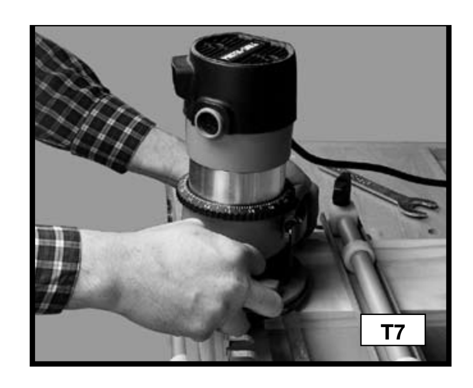
Paso 4 - Haga otro corte de izquierda a derecha a lo largo del borde delantero de la plantilla.

Paso 5 - Quite la tabla de espiga. Mantenga el mismo lado ascendente y dé vuelta al tablero de modo que el lado del corte del tablero haga frente a la base. Repita los **PASOS 3 y 4**.

Paso 6 - Retire la tabla de espiga y encaje la junta.



T6


T7

AJUSTE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En el caso de juntas que estén demasiado flojas, mueva la plantilla hacia usted y corte de nuevo la tabla de espiga.

En el caso de juntas que estén demasiado apretadas, mueva la plantilla alejándola de usted y corte de nuevo la tabla de espiga.

GUIDE DE DEPANNAGE

Pour l'assistance avec votre outil, visiter notre site web à **www.deltaportercable.com** pour une liste de centres de maintenance ou composer le (888)-848-5175 pour le service à la clientèle.

MANTENIMIENTO

MANTENGA LAS HERRAMIENTAS LIMPIAS

Periódicamente sople todos los conductos de ventilación con aire seco a presión. Todas las partes de plástico deben ser limpiadas con una tela suave y húmeda. NUNCA use solventes para limpiar las partes de plástico. Es posible que puedan disolver o de otra manera dañar el material.

SERVICIO

PIEZAS DE REPUESTO

Utilice sólo piezas de repuesto idénticas. Para obtener una lista de piezas o para solicitar piezas, visite nuestro sitio web en **www.deltaportercableservicenet.com**. También puede solicitar piezas en nuestro centro más cercano, o llamando a nuestro Centro de atención al cliente al (888)-848-5175 para obtener asistencia personalizada a través de nuestros técnicos capacitados.

REEMPLAZO DE LAS ETIQUETAS DE ADVERTENCIA

Si sus etiquetas de advertencia se vuelven ilegibles o faltan, llame al (888) 848-5175 para que se las reemplacen gratuitamente.



MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

Con el paso del tiempo, todas las herramientas de calidad requieren mantenimiento o reemplazo de las piezas. Para obtener información acerca de Porter-Cable, sus sucursales propias o un Centro de mantenimiento con garantía autorizado, visite nuestro sitio web en www.deltaportercable.com o llame a nuestro Centro de atención al cliente al (888)-848-5175. Todas las reparaciones realizadas por nuestros centros de mantenimiento están completamente garantizadas en relación con los defectos en materiales y la mano de obra. No podemos otorgar garantías para las reparaciones ni los intentos de reparación de otras personas.

También puede escribirnos solicitando información a PORTER-CABLE, 4825 Highway 45 North, Jackson, Tennessee 38305 - Mantenimiento de productos. Asegúrese de incluir toda la información mencionada en la placa de la herramienta (número de modelo, tipo, número de serie, etc.).

ACCESORIOS

Una línea completa de accesorios está disponible de su surtidor de Porter-Cable •Delta, centros de servicio de la fábrica de Porter-Cable•Delta, y estaciones autorizadas Porter-Cable. Visite por favor nuestro Web site **www.deltaportercable.com** para un catálogo o para el nombre de su surtidor más cercano.

⚠ ADVERTENCIA **Puesto que los accesorios con excepción de ésos ofrecidos por Porter-Cable•Delta no se han probado con este producto, el uso de tales accesorios podría ser peligroso. Para la operación más segura, solamente el Porter-Cable•Delta recomendó los accesorios se debe utilizar con este producto.**

GARANTÍA LIMITADA POR TRES AÑOS

PORTER-CABLE reparará, sin cargo, cualquier falla que surja de defectos en el material o la fabricación del producto, por hasta tres años a contar de la fecha de compra. Esta garantía no cubre fallas de las piezas causadas por su desgaste normal o abuso a la herramienta. Para mayores detalles sobre la cobertura de la garantía e información acerca de reparaciones realizadas bajo garantía, visítenos en www.deltaportercable.com o dirígase al centro de servicio más cercano. Esta garantía no aplica a accesorios o a daños causados por reparaciones realizadas o intentadas por terceros. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, además de los cuales puede tener otros dependiendo del estado o provincia en que se encuentre.

Además de la garantía, las herramientas PORTER-CABLE están cubiertas por:

1 AÑO DE SERVICIO GRATUITO: PORTER-CABLE mantendrá la herramienta y reemplazará las piezas gastadas por su uso normal, sin cobro, en cualquier momento durante un año a contar de la fecha de compra.

GARANTÍA DE REEMBOLSO DE SU DINERO POR 90 DÍAS: Si no está completamente satisfecho con el desempeño de su máquina herramienta o clavadora PORTER-CABLE, cualquiera sea el motivo, podrá devolverlo hasta 90 días de la fecha de compra con su recibo y obtener el reembolso completo de su dinero – sin necesidad de responder a ninguna pregunta.

AMÉRICA LATINA: Esta garantía no se aplica a los productos que se venden en América Latina. Para los productos que se venden en América Latina, debe consultar la información de la garantía específica del país que viene en el empaque, llamar a la compañía local o visitar el sitio Web a fin de obtener esa información.

Para registrar la herramienta para obtener el mantenimiento cubierto por la garantía, visite nuestro sitio web en www.deltaportercable.com.

PÓLIZA DE GARANTÍA

IDENTIFICACIÓN DELPRODUCTO:

Sello o firma del Distribuidor.Nombre del producto: ______________________ Mod./Cat.: ________________________Marca: _____ _________________________ Núm. de serie:_______________________(Datos para ser llenados por el distribuidor)Fecha de compra y/o entrega del producto: _____________________________________Nombre y domicilio del distribuidor donde se adquirió el producto:____Este producto está garantizado por un año a partir de la fecha de entrega, contra cualquierdefecto en su funcionamiento, así como en materiales y mano de obra empleados para su fab-ricación. Nuestra garantía incluye la reparación o reposición del producto y/o componentes sincargo alguno para el cliente, incluyendo mano de obra, así como los gastos de transportaciónrazonablemente erogados derivados del cumplimiento de este certificado.Para hacer efectiva esta garantía deberá presentar su herramienta y esta póliza sellada por elestablecimiento comercial donde se adquirió el producto, de no contar con ésta, bastará la fac-tura de compra.

EXCEPCIONES

Esta garantía no será válida en los siguientes casos:

- Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales;
- Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que seacompaña;
- Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas distintas a las enlis-tadas al final de este certificado.

Anexo encontrará una relación de sucursales de servicio de fábrica, centros de servicio autor-izados y franquiciados en la República Mexicana, donde podrá hacer efectiva su garantía yadquirir partes, refacciones y accesorios originales.

Para servicio y ventas consulte
“HERRAMIENTAS ELECTRICAS”
en la sección amarilla.



PARA REPARACIÓN Y SERVICIO DE SUS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS, FAVOR DE DIRIGIRSE AL CENTRO DE SERVICIO MÁS CERCANO

CULIACAN, SIN
Av. Nicolás Bravo #1063 Sur-Col. Industrial Bravo **(667) 7 12 42 11**

GUADALAJARA, JAL
Av. La Paz #1779 - Col. Americana Sector Juárez **(33) 3825 6978**

MEXICO, D.F.
Eje Central Lázaro Cárdenas No. 18
Local D, Col. Obrera **(55) 5588 9377**

MERIDA, YUC
Calle 63 #459-A - Col. Centro **(999) 928 5038**

MONTERREY, N.L.
Av. Francisco I. Madero No.831 - Col. Centro **(81) 8375 2313**

PUEBLA, PUE
17 Norte #205 - Col. Centro **(222) 246 3714**

QUERETARO, QRO
Av. Madero 139 Pte. - Col. Centro **(442) 214 1660**

SAN LUIS POTOSI, SLP
Av. Universidad 1525 - Col. San Luis **(444) 814 2383**

TORREON, COAH
Blvd. Independencia, 96 Pte. - Col. Centro **(871) 716 5265**

VERACRUZ, VER
Prolongación Díaz Mirón #4280 - Col. Remes **(229) 921 7016**

VILLAHERMOSA, TAB
Constitución 516-A - Col. Centro **(993) 312 5111**

PARA OTRAS LOCALIDADES LLAME AL: (55) 5326 7100

NOTAS

NOTAS

PORTER ✦ CABLE

4825 Highway 45 North
Jackson, TN 38305
(888) 848-5175

www.deltaportercable.com

Part No. A24602 - 12-04-07